

Actes du colloque « Gestion des risques et tourisme »



1^{ère} édition : 20 au 22 septembre 2023

Cannes, France



Remerciements

Les co-organisateur de la première édition du colloque Gestion des risques et tourisme remercient chaleureusement l'ITHC, le ministère de l'intérieur, le ministère des affaires étrangères, la mairie de Cannes, les professionnels du tourisme, le Palais des Festivals, l'Université Montpellier III, le PARN, la Cité du Volcan, Signalert, le bureau d'étude RESALLIANCE, le Cabinet Element, et les architectes, paysagistes et urbanistes pour leur intervention et leur participation à ce colloque.

Nous remercions également l'ensemble du personnel et des étudiants de l'IST qui ont permis l'accueil du colloque dans d'excellentes conditions.

Enfin, un grand merci est adressé à l'ensemble des équipes organisatrices, Ghislaine Verrhiest-Leblanc, Clara Allyoghazi, Hripsimé Torossian et Virginie Perromat pour l'AFPCNT, Christophe Martin et Chrystelle Serra pour l'IST et Michel Sacher pour le Cyprès.

Photo de couverture (de gauche à droite) : Benjamin Einhorn, directeur du PARN ; Ghislaine Verrhiest-Leblanc, directrice générale de l'AFPCNT ; Christophe Martin, chef d'établissement de l'IST Cannes et directeur de la CIRTE ; Bruno Desloques, Directeur général du Palais des Festivals de Cannes ; Michel Sacher, Directeur du Cyprès

Présentation des co-organisateurs

L'Association Française pour la Prévention des Catastrophes Naturelles et Technologiques (AFPCNT) est une association créée fin 2000 pour poursuivre l'action du Comité français de la Décennie internationale de prévention des Catastrophes Naturelles (DIPCN), en tant que centre national de réflexion collective transversale et multirisque sur la problématique des risques naturels et acteur reconnu de la coopération internationale dans ce domaine. Soutenue par le Ministère de la Transition écologique et solidaire (MTES), elle rassemble des scientifiques, experts, universitaires, élus nationaux et locaux, collectivités territoriales, associations, entreprises ainsi que des représentants de l'État.

L'Institut Supérieur de Tourisme de Cannes, rattaché à l'Institution Sainte-Marie, est un établissement d'enseignement supérieur spécialisé dans le domaine du Tourisme, de l'Événementiel et de l'Hôtellerie. Il est partenaire au niveau national et régional de nombreuses associations professionnelles. L'institut propose de nombreuses formations de niveau BTS, bachelors et Master of Sciences. Il établit également des conventions et partenariats en France et à l'étranger et se dote d'une activité à l'échelle aussi bien régionale, nationale qu'internationale.

Le **CYPRES, Centre d'Information pour la Prévention des Risques Majeurs**, est né en 1991 de la nécessité d'avoir une structure permanente faisant l'interface entre l'État, les collectivités et les industriels dans la région. L'objectif du centre est de promouvoir des actions d'information et de sensibilisation aux risques majeurs et d'aider les industriels et les collectivités locales et territoriales à mettre en place une politique de prévention des risques. L'activité de l'association concerne quatre domaines : l'information préventive, la concertation, la communication, la formation.

L'Indian Tourism and Hospitality Congress est une organisation indienne apolitique et non commerciale d'universitaires du tourisme et de l'hôtellerie soutenue par l'industrie. Il a été créé en 2002 par un groupe d'académiciens de premier plan du tourisme et de l'hôtellerie dans le but d'améliorer le niveau de l'enseignement, de recherche et de formation dans les institutions universitaires et de promouvoir sa croissance ordonnée pour répondre aux besoins de l'industrie du tourisme et de l'hôtellerie.

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| Introduction..... | 1 |
| Session 1 : Etat des lieux, prévention et outils d’alerte et d’adaptation..... | 2 |
| • Intervention n°1 : Protection du patrimoine, Sécurité Civile et Tourisme - Romain Kimmel (SDAIRS/MREI)..... | 3 |
| • Intervention n°2 : Tous les risques, pour tout le monde, partout, massivement – Richard Guillaude (SIGNALERT sarl) | 4 |
| • Intervention n°3 : Stratégies de gestion et d’adaptation au risque tsunami de l’île de Koh Phi Phi (Thaïlande) en réponse à la catastrophe du 26 décembre 2004 - Tony Rey et Anaïs Coulon (Université Paul Valéry Montpellier 3 – LAGAM)..... | 7 |
| Session 2 : Patrimoine, paysage et architecture..... | 12 |
| • Intervention n°4 : Le feu anime notre désir de paysage(s) - Jordan Szcrupak (Paysagiste-concepteur DPLG Gérant APJS)..... | 13 |
| • Intervention n°5 : Ali Tur, un architecte localiste en Guadeloupe : une offre culturelle et touristique - Michèle Robin-Clerc (Urbaniste-Architecte D.P.L.G.)..... | 20 |
| Session 3 : Gestion des risques : du macro au micro..... | 24 |
| • Intervention n°6 Sécurité des Français à l'étranger - Outils et dispositifs de gestion de crise - Julie Charieau (CDCS/MEAE)..... | 25 |
| • Intervention n°7 : Recueil des bonnes pratiques dans l’arc méditerranéen Cas particulier de la communauté d’agglomération de Cannes-Pays-des-Lérins – Ghislaine Verrhiest-Leblanc (AFPCNT/MIIAM) & Michel Sacher (CYPRES)..... | 26 |
| • Intervention n°8 : Risques naturels et tourisme en montagne : vers une gestion intégrée dans les territoires alpins - Benjamin Einhorn (Pôle Alpin Risques Naturels)..... | 38 |
| Session 4 : Risques à la Réunion : quel impact sur l’image touristique ?..... | 39 |
| • Intervention n°9 : Comment notre structure muséographique s’inscrit-elle comme actrice dans la gestion des risques ? - Cédric Laborde (La Cité du Volcan)..... | 40 |
| • Intervention n°10 : La crise requins à la Réunion, perception du risque et communication impossible - Natalie Maroun (Université de Heidelberg/Cabinet Element)..... | 41 |
| Session 5 : Risques et tourisme : adapter les territoires !..... | 45 |
| • Intervention n°11 : Entre adaptation des infrastructures au changement climatique et pertes et dommages : quelles approches pour la transformation des territoires touristiques - Abla Edjossan-Sossou (RESALLIANCE)..... | 46 |
| • Intervention n°12 : Intégrer le risque tsunami dans la politique locale de gestion des risques - Yannick Ferrand (Ville de Cannes) | 51 |
| Conclusion..... | 55 |
| Annexes..... | 56 |
| • Photographies du colloque | |
| • Programme du colloque | |
| • Facilitation graphique du colloque | |
| • Diaporamas des interventions | |

Introduction

Le tourisme est un secteur d'activité à la fois très dynamique et très volatile. Comme pour les autres secteurs économiques, la clientèle y est sensible au niveau moyen des prix pratiqués. Mais de surcroît, et certainement de manière prépondérante, elle prend en compte les éléments liés à sa sécurité et sa sûreté.

Dans ce contexte spécifique, la mémoire des crises et la potentialité de leur survenance, qu'elles soient industrielles, naturelles, sanitaires ou terroristes, a un impact profond et durable en termes d'image de la destination et d'intention de premier achat et de réachat.

Cette préoccupation amène en amont à conduire une analyse des risques aussi complète que possible et à communiquer sur ses résultats afin d'avoir une meilleure perception des destinations, dépasser les « idées reçues », voire, une certaine désinformation qu'engendre la forte compétitivité du secteur.

À la différence de ce qui a pu être effectué en matière de gestion de crise et de management des risques pour l'encadrement des activités industrielles, classiques ou sensibles, pour informer et donner confiance au public, la littérature académique compte peu de références sur le secteur du tourisme. Par ailleurs, la grande diversité de ses activités, corrélée à une même diversité de risques et crises, ainsi que la taille des organisations rend complexe la mise en place d'actions planifiées et coordonnées.

Les acteurs du tourisme ont ainsi un rôle clef à jouer dans la diffusion d'une culture du risque au sein des populations touristiques, souvent peu conscientes de la réalité des risques potentiels liés à la destination envisagée ou à l'époque de leur séjour.

L'objectif de cette conférence, organisée en mode hybride avec près de 70 intervenants et participants en présentiel et à distance, est de proposer un lieu international d'échanges entre les chercheurs du domaine, les professionnels du secteur du tourisme, les professionnels de la gestion des risques majeurs, les associations de prévention et la société civile.

Session 1

Etat des lieux, prévention et outils d'alerte et d'adaptation

Intervention n°1 : Protection du patrimoine, Sécurité Civile et Tourisme

Intervenant : Romain Kimmel (SDAIRS/MREI)



Mots clefs : tourisme – sécurité civile – protection du patrimoine.

Le tourisme constitue un enjeu majeur pour le monde (966 millions de touristes en 2022) et pour la France (80 millions de touristes chaque année contribuent pour 7% du PIB français et emploient indirectement 2 millions de personnes).

Face aux catastrophes naturelles et anthropiques récurrentes (coûtant plus de 200 milliards par an), les États ont créé depuis plus de vingt déjà une diplomatie de la sécurité civile et mis en place une réponse opérationnelle commune afin de venir en aide aux populations sur des territoires donnés.

L'objet de cette intervention est donc de présenter non seulement cette « diplomatie » fondée sur des instruments communs de réponse comme « l'Office for the Coordination of Humanitarian Affairs » pour l'ONU ; le mécanisme européen de protection civile ; les systèmes d'alertes précoces (Early warning system et FR-Alert), les instituts de recherches mais également d'illustrer le propos par un secteur jusque-là peu pris en compte : le patrimoine culturel.

[EN]

Key words: tourism - civil security - heritage protection.

Tourism is a major issue for the world (966 million tourists by 2022) and for France (80 million tourists a year contribute 7% of French GDP and indirectly employ 2 million people).

Faced with recurring natural and man-made disasters (costing more than €200 billion a year), governments have been creating for more than twenty years now a diplomacy of civil protection and setting up a joint operational response to come to the aid of populations in given territories.

The aim of this talk is therefore not only to present this 'diplomacy' based on common response instruments such as the UN's Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, the European civil protection mechanism, early warning systems (Early Warning System and FR-Alert) and research institutes, but also to illustrate it by looking at a sector that has received little attention until now: cultural heritage.

Intervention n°2 : Tous les risques, pour tout le monde, partout en massivement

Intervenant : Richard Guillaude (SIGNALERT sarl)



Mots Clés : smartphone, alerte précoce, cartographie participative, Smartphone, early warning, crowdmapping, tourisme.

Résumé. *La France reçoit environ 48 millions de visiteurs étrangers chaque année. En 2022, les Nations Unies ont décrété que l'humanité entière devrait avoir accès à l'alerte précoce avant 2027 (programme Early warning for All, EW4ALL).*

La fréquence, l'intensité, la distribution spatiale grandissantes des catastrophes naturelles, font que le touriste où qu'il voyage a de plus en plus de probabilité de se trouver confronté à un désastre d'origine naturelle. Pour autant, les institutions, les collectivités comme les prestataires de services dans le secteur touristique présentent des engagements, des actions, pour réduire les risques sur leurs clients ou visiteurs, très variés selon les régions, les législations. On constate même parfois des engagements forts pour protéger face à un risque déjà vécu mais un manque de prise de conscience et d'action face à des risques rares, oubliés, pourtant réels.

Les pratiques touristiques sont extrêmement variées : camping, hôtel, gîte, statique ou itinérant, individuellement, ou de manière accompagnée, en croisière et dans chaque territoire les aléas et les risques changent très localement et pour certains selon les saisons.

Cannes apparait comme précurseur avec sa prise en compte permanente du risque tsunami qui pourtant ne s'y est pas manifesté de manière désastreuse dans un passé de même lointain. L'incubation au niveau municipal et politique reste néanmoins longue puisque les premières études de risque tsunami démarrèrent en 2008 dans la baie de Cannes (projet SCHEMA puis projet MAREMOTI).

[EN]

Multilingualism, multiculturalism, unfamiliarity with phenomena and places, inadequate or lack of individual or collective preparation to cope with a major event are still dominant for both mass and individual tourism. The SIGNALERT smartphone app offers a tool operating in 5 languages, on 4 continents, providing static information on areas at risk, early warning & dynamic information on current or forecasted events, evacuation routes, making the tourist an actor through crowdmapping and 27 types of man-made or natural phenomena.

Pour le touriste français voyageant en France où à l'étranger

Des circuits d'informations ou des systèmes de vigilance et d'alertes nationaux ou locaux restent quasi exclusivement destinés aux français et résidents et sont peu mis en forme pour un accès facile aux visiteurs étrangers sans qu'on leur apporte l'information. Les sites institutionnels VIGILANCE METEO, VIGICRUE ou VIGICRUEFLASH restent uniquement en français et les cartes sont peu exploitables par les touristes en termes d'adaptation de comportement. Des cartes liées au risque d'incendie dans le sud de la France, bilingues, sur les sites préfectoraux sont désormais accessibles et les exploitants de site de camping ou de pratiques sportives ou de loisirs sont de plus en plus actifs dans la prévention. Cependant, le touriste doit aller chercher cette information et le cheminement pour y accéder.

Le touriste français voyageant à l'étranger, bénéficie du fil d'ariane et d'informations préventives sur le site web du ministère des Affaires étrangères, tandis que le Centre de Crise et de Soutien peut être mobilisé pour des situations liées à des risques naturels ou d'origine humaine, impactant des individus ou des groupes de citoyens français en difficulté.

A l'étranger, l'accès aux informations sur l'exposition aux aléas et aux systèmes d'alerte précoce restent limités et souvent formatés pour les populations locales.

Pour le touriste étranger voyageant en France

Le service FR-ALERT peut toucher tous les touristes d'une zone équipé d'un téléphone portable mais avec un message bilingue pour l'instant (Fr, Eng). Les Sites d'information météorologiques, hydrologiques sont en général au mieux bilingues mais restent rares.

Les outremer

La préparation et la gestion du risque cyclonique est désormais rodée même si l'intensité majeure d'Irma en 2017 a durement affecté Saint-Martin et Saint-Barthélemy. La préparation face au risque tsunami a démarré avec des programmes destinés à la population locale mais qui se traduisent encore peu chez les professionnels du tourisme, par des actions d'information vers leurs clients.

Il existe donc encore de grands espaces d'amélioration pour amener l'information préventive, l'alerte précoce, la gestion de crise ou l'évacuation, jusqu'aux vacanciers, dans leur langue et quelque soit leur mode de séjour sur le territoire français.

L'évacuation massive de 30000 personnes de l'île de Rhodes en juillet dernier montre que le territoire méditerranéen est potentiellement concerné par des crises massives, impliquant des moyens d'ampleur nationale. On ose imaginer une tragédie de l'ampleur de seule de Derna en Libye survenant sur une côte nord de la Méditerranée.

SIGNALERT avec son application smartphone multilingue (Fr, Eng, Esp, Arab, Créole haïtien) et ses webservices proposent un outil de cartographie participative et d'alerte précoce fonctionnant dans le monde entier qui offre :

Au voyageur

- Le partage en temps réel de signalements de 27 types de phénomènes différents (19 d'origines naturelles, 8 d'origine humaine) naissants ou déjà dangereux sur l'application, dont le voyageur est témoin.
- L'accès à des cartes statiques d'exposition à différentes phénomènes (régulièrement étendues à de nouveaux types d'aléas et de régions, ex : exposition aux risques volcaniques) ou des zones refuges/sûres (ex : tsunamis et zones refuges aux Antilles)
- L'accès à des informations cartographiques en temps réel ou prédictives (séismes, trajectoire de cyclones)
- La réception de messages et de cartes d'alertes précoces
- Des liens vers les sites web institutionnels sur les risques, l'alerte et la gestion de crise.
- Des conseils de comportement face à différents types de phénomènes.

A l'opérateur ou à la ville touristique

- Des outils d'exploitation des signalements remontés du terrain et de détection automatisé d'évènements basés sur ces signalements ou de capteurs.
- Le relai vers les usagers de l'application de messages d'alerte précoce institutionnels.
- Une batterie d'outils de communication et d'envoi en masse vers les personnes résidentes ou de passage sur un territoire
 - Envoi massif de SMS, Messages vocaux, emails, notifications pour des personnes abonnées à un service de réception sur la durée prévue de leur séjour.

- L'envoi de cartes et de consignes aux usagers de l'application dans leur langue pour les piloter avant pendant, après un phénomène, quelle que soit l'intensité, en complément d'un éventuel déclenchement de FR-Alert.

L'usage de l'application amène cet apport majeur que l'utilisateur se verra en temps réel sur la carte relativement aux informations qu'il consulte ou qui lui sont envoyées.

L'application est gratuite et peut se télécharger via ces QRcodes



Intervention n°3 : Stratégies de gestion et d'adaptation au risque tsunami de l'île de Koh Phi Phi (Thaïlande) en réponse à la catastrophe du 26 décembre 2004



Intervenants : Tony Rey et Anaïs Coulon - Université Paul Valéry Montpellier 3 - LAGAM

Résumé

Mots clés : tourisme, tsunami, vulnérabilités, prévention, adaptation, Build Back Better

L'industrie touristique a démontré sa sensibilité aux chocs exogènes à de multiples reprises, lesquels représentent, en théorie, des opportunités pour redéfinir les stratégies de gestion et d'adaptation face aux risques naturels. Cette assertion a été le point de départ de notre analyse réalisée sur l'île de Koh Phi Phi en Thaïlande. Cette île, à renommée touristique internationale, a subi de lourds dommages suite au tsunami du 26 décembre 2004. 18 ans après la catastrophe, nous avons cherché à identifier 1) les leçons tirées de la catastrophe par le secteur touristique à Koh Phi Phi, 2) les stratégies de gestion et d'adaptation instaurées sur l'île par les acteurs du tourisme et in fine, 3) répondre à une interrogation majeure : le secteur touristique est-il aujourd'hui mieux préparé pour faire face à un nouvel événement extrême ?

[EN]

Key-words : tourism, tsunami, vulnerability, prevention, adaptation, Build Back Better (BBB)

The tourism industry has demonstrated its susceptibility to external shocks on multiple occasions, which theoretically represent opportunities for redefining management and adaptation strategies. This is what we have examined through the example of a Thai tourist destination, Koh Phi Phi Island, impacted by the December 26, 2004 tsunami. According to our observations in the field and our surveys of hotel managers, there is a duality between a generally low level of preparedness throughout the island and a high level of risk awareness, itself marked by heterogeneities linked to preparedness, crisis management and structural vulnerabilities (standing, accommodation capacity, membership of a hotel chain, etc.). The diversity of available financial resources and political priorities can account for these contrasts, especially since national and local initiatives aimed at reducing vulnerabilities often still primarily involve international hotel chains.

Introduction

Au cours des dernières décennies, la Thaïlande a été confrontée à un certain nombre de catastrophes naturelles majeures, tsunami en 2004, inondations en 2011, sécheresses en 2015-2016, en plus de contraintes naturelles comme l'irrégularité des précipitations et l'élévation du niveau de la mer. Les conséquences des catastrophes entraînent non seulement des pertes en vies humaines, mais aussi des dommages aux infrastructures, la perturbation des moyens de subsistance (perte de production agricole) ainsi qu'un ralentissement de l'économie nationale dont le tourisme.

L'activité économique du secteur touristique est une source de revenus fondamentale pour la Thaïlande, elle représente 20 % du PIB avec une croissance annuelle de 3 % en moyenne (hors pandémie COVID) et compte environ 30 millions de touristes par an. Pour autant, ce secteur reste vulnérable aux risques naturels notamment au regard du positionnement de la Thaïlande dans les classements internationaux où les indicateurs érigent le royaume au 80ème rang des pays les plus vulnérables aux catastrophes. Malgré des progrès certains dans les stratégies et actions, mais aussi l'existence de vulnérabilité profonde et historique, nous avons souhaité analyser les formes de

prévention (conscience et connaissance), préparation (alerte et évacuation), d'adaptation (structurelle) du secteur touristique (acteurs et infrastructures) sur l'île de Koh Phi Phi face au risque tsunami, 18 ans après qu'elle ait été submergée par le tsunami de 2004.

Koh Phi Phi est une destination touristique majeure thaïlandaise popularisée sur la scène cinématographique internationale via le film « La plage », promouvant la dimension « paradisiaque » des littoraux et espaces insulaires thaïlandais. La popularité est telle qu'en 2004, l'île compte plus de 40 hôtels. La fréquentation touristique de 150 000 visiteurs avant les années 2000 a atteint 1,2 millions de voyageurs en 2004. Cette fréquentation s'est concentrée sur le tombolo sableux de Tonsai, intrinsèquement fragile et mobile. Cette localisation préférentielle sur un espace de faible altitude (2m en moyenne) et de taille restreinte (100 mètres de large en le point le plus étroit à 1000 m en son maximum) a contribué à une exposition importante aux risques naturels.

Ce risque de catastrophe s'est illustré lorsque le tsunami a frappé les côtes de Koh Phi Phi en pleine saison touristique, le 26 décembre 2004. Entre 1000 et 1 700 personnes ont perdu la vie sur les 10 000 personnes présentes, dont la majorité était non résidente permanente. Près de 80 % de la partie centrale a été détruite et seulement 8 des 40 hôtels de l'île ont résisté à l'impact du tsunami. Les conséquences à moyen terme ont été plurielles. Le traumatisme de la catastrophe et la perte de confiance des voyageurs envers les autorités thaïlandaises dans la gestion de crise a fragilisé l'image de la destination. A l'échelle de la Thaïlande, on a enregistré une diminution de la fréquentation touristique de 53 % les années suivantes et une diminution de 700 000 visiteurs à Koh Phi Phi.

L'importance vitale de ce secteur économique sur une île marquée par une quasi mono-activité a impulsé une reconstruction rapide, ce qui interroge la prise en compte des vulnérabilités existantes et celles révélées par la catastrophe. D'autant plus que le nombre de touristes a augmenté de manière exponentielle depuis 2009. En 2022, on compte environ 10 000 visiteurs / jours en saison haute, 5 000 par jour à Maya Bay, soit environ 1,9 million de voyageurs par an et on recense 120 établissements sur l'île, soit trois fois plus qu'il y a 20 ans.

Afin de répondre à nos interrogations, plusieurs méthodes ont été conjuguées lors d'une mission de terrain d'une durée de deux mois permettant :

- 1- De reconstituer la zone inondée en 2004 et la qualification de l'intensité des dommages. Pour se faire, un recueil de témoignages sur le terrain et un travail de bibliographie ont été menés.
- 2 - D'interroger la vulnérabilité humaine via la dangerosité du bâti, sur la base d'un protocole méthodologique de diagnostic de vulnérabilité, à partir de critères adaptés au contexte local, et hiérarchisés (pondérés) en fonction de leur influence sur la résistance de l'ouvrage en cas de tsunami (par exemple les matériaux utilisés dans la construction). 83 % du parc immobilier de l'île a ainsi été diagnostiqué donnant une vision quasi exhaustive de la vulnérabilité humaine face à la dangerosité du bâti de Koh Phi Phi. Les différents niveaux de vulnérabilités structurelles traduisent ainsi le niveau de dangerosité de la structure et le niveau d'exposition de ses occupants (Fi .1).

| Classe de vulnérabilité structurelle et humaine associée | Catégorie A, Vulnérabilité extrême | Catégorie B, Vulnérabilité élevée | Catégorie C, Vulnérabilité moyenne | Catégorie D, Vulnérabilité faible |
|--|--|--|--|--|
| Illustration |  |  |  |  |
| Type | Habitat précaire de type résidentiel, bidonvilles, hôtels avec bungalows de bois, commerce de plage / rue. | Habitat résidentiel en matériaux mixtes, petits hôtels de type Guest house et commerces. | Habitat résidentiel en matériaux renforcés, majorité des bâtiments hôteliers. | Infrastructures stratégiques, infrastructures hôtelières en matériaux résistants : sites refuges potentiels. |
| IVS = | IVS <= 37 | 38 <= IVS <= 53 | 54 <= IVS <= 74 | IVS <= 75 |

Figure 1 - Typologie de vulnérabilité structurelle et humaine décroissante

3- D'identifier différentes formes d'adaptations, grâce à des techniques d'enquêtes destinées aux acteurs du tourisme, qui ont permis d'évaluer leurs connaissances du risque tsunami et le niveau de préparation des établissements hôteliers.

4- Enfin, de caractériser les niveaux de risques potentiels, par la création d'indices de risques. Ces indices ont été développés à partir de critères reposant sur les niveaux de perception du risque, de préparation et de vulnérabilité structurelle.

D'après les observations recueillies et les enquêtes auprès des gestionnaires de structures hôtelières, une dualité apparaît entre une préparation globalement peu démocratisée à l'ensemble de l'île et une conscience du risque élevée, cette conscience étant elle-même marquée par des hétérogénéités sur différents plans telles que la préparation, la gestion de crise et les vulnérabilités structurelles (standing, capacité d'accueil, appartenance à une chaîne hôtelière, etc.). Par exemple, les chaînes hôtelières qui disposent d'un personnel formé et de ressources suffisantes possèdent les jalons nécessaires pour être mieux préparés, ce qui est moins vrai pour les petits établissements de type low-cost ou guesthouse.

- Notre approche souligne que 65 % des infrastructures sont caractérisées par une vulnérabilité élevée à extrême.
- Une conscience certaine du risque tsunami a été mise en évidence au travers la participation de 51,58 % des établissements hôteliers. La reconnaissance des signes précurseurs, les mécanismes à l'origine des tsunamis ou bien la connaissance des itinéraires d'évacuation sont autant d'éléments connus par le panel enquêté. Cependant, les mesures concrètes agissant sur le niveau de préparation sont peu démocratisées. Seulement 22 % des établissements hôteliers sont considérés comme étant suffisamment préparés selon notre approche indiciaire. 30 % des établissements déclarent posséder un plan d'évacuation spécifique au risque tsunami. Cependant, vérifier l'exactitude de ce propos se heurte à de nombreuses limites, comme par exemple la non-disponibilité des documents au moment de l'enquête. Seulement 10 établissements

(généralement de grand standing ou appartenant à de grandes chaînes internationales) détiennent un plan de mise en sécurité "tsunami" avec un balisage concret et fonctionnel.

- L'insuffisance du niveau de préparation se traduit par un risque toujours élevé pour l'ensemble du parc hôtelier à Koh Phi Phi. Un indice de préparation de la structure conjugué à un indice de perception du risque et un indice de vulnérabilité structurelle démontre que 68 % des infrastructures hôtelières s'illustrent par un risque extrême à important. Nous considérons qu'en cas d'indice de risque extrême, la structure accusera en cas de tsunami, des dégâts pouvant aller jusqu'à la destruction totale de l'infrastructure traduisant de nombreuses pertes humaines.

Depuis 2004, la Thaïlande a mis en place des structures de gestion des risques (ex : National Disaster Prevention and Mitigation Committee), des stratégies et des actions de réduction des catastrophes (ex : Plan de gestion, système d'alerte, etc.). Malgré ces progrès, selon les échelles spatiales et temporelles d'analyse (national au local, du temps court au temps long) et les types d'aléas naturels des faiblesses persistent (tableau 1) :

Tableau 1 : Forces et faiblesses du secteur touristique dans la gestion du risque tsunami à Koh Phi Phi

| Forces | Faiblesses |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Existence de plans d'évacuation et de sites refuges ▪ Bonne conscience du risque et bonne préparation au risque tsunami, notamment des resorts et grands complexes hôteliers ▪ Faible vulnérabilité structurelle du secteur hôtelier ▪ Diversité des systèmes d'alerte (Sirènes, cell broadcast) ▪ Coopération entre les complexes hôteliers. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Forte exposition des infrastructures hôtelières ▪ Gouvernance et coordination complexe ▪ Co-construction et concertation avec les acteurs touristiques limitées ▪ Itinéraires d'évacuation insuffisamment entretenus ▪ Dysfonctionnement des sirènes ▪ Relâchement de la vigilance des acteurs touristiques. |

Conclusion

Au travers l'évaluation de la résilience du secteur touristique à Koh Phi Phi, nous pouvons souligner la difficile percolation des stratégies internationales et nationales à une application à l'échelle locale. De plus, la gouvernance centrée sur une gestion top down, les problèmes inhérents à la corruption ainsi que l'insuffisance des ressources et le mauvais usage des fonds dans les politiques de réduction des catastrophes ralentissent les processus d'adaptation. Peu d'actions sont proposées dans la réduction de l'exposition aux risques, l'amélioration de la prévention ainsi qu'à la formation du personnel touristique au risque tsunami. Les actions portant sur la protection restent privilégiées face à l'anticipation. Ce choix s'explique par la volonté de centrer la résilience du secteur touristique sur la relance des activités touristiques au plus vite après la crise. Les forces et les faiblesses soulevées dans notre évaluation systémique font ressortir des vulnérabilités profondes, historiques, politiques, sociales et économiques, qu'il convient de comprendre pour améliorer les actions futures de réduction des catastrophes pour le secteur touristique thaïlandais.

Bibliographie

Adriano B., Fujii Y., Koshimura S., 2018. Tsunami source and inundation features around Sendai Coast, Japan, due to the November 22, 2016 Mw 6.9 Fukushima earthquake. *Geosci. Lett.*, 5, 2, doi : 10.1186/s40562-017-0100-9

Aini M.S., Fakhru'l-Razi, A., Ahmad Rodzi M., Fuad A., 2011. Community preparedness for Tsunami disaster: A case study. *Disaster Prevention and Management an International Journal*, 20. 266-280. doi : 10.1108/09653561111141718.

Fakfare P., Lee J-S., Han H., 2022. Thailand tourism: a systematic review. *Journal of Travel Tourism Marketing*, 39, 2, 188-214, doi : 10.1080/10548408.2022.2061674

Hess J. S., Dodds R., Kelman I., 2021. Assessing Accommodation Suppliers Perceptions of Climate Change Adaptation Actions on Koh Phi Phi Island, Thailand, *ASEAN Journal on Hospitality and Tourism*, vol. 19, n°1, April 2021, 1-14.

Paris R., Wassmer P., Sartohadi J., Lavigne F., Barthomeuf B., Desgages E., Grancher D., Baumert P., Vautier F., Brunstein D., Gomez C. 2009. Tsunamis as geomorphic crises: lessons from the December 26, 2004 tsunami in Lhok Nga, West Banda Aceh (Sumatra, Indonesia). *Geomorphology*, 104, 59-72.

Session 2

Patrimoine, paysage et architecture

Intervention n°4 : Le feu anime notre désir de paysage(s)

Intervenant : Jordan Szcrupak (Paysagiste-concepteur DPLG | Gérant APJS)



Mots-clés : paysage, risque, incendie, tourisme, résilience, territoire

Résumé : Le paysage joue un rôle clé dans l'attractivité touristique, mais le risque d'incendie a des conséquences majeures sur les territoires méditerranéens. D'une part, la magnitude et la récurrence des incendies de forêt menacent des hauts-lieux touristiques (littoral, arrière-pays, site remarquable), et la médiatisation des sinistres et des événements traumatiques peuvent altérer durablement l'image et la fréquentation des territoires impactés. La prévention, compose avec le changement d'usages des sols et les dynamiques écologiques de fermeture des paysages forestiers, et pose des défis pour les touristes et les acteurs locaux, notamment les exploitants d'activités non délocalisables. La saisonnalité du risque et la manifestation des catastrophes, qu'elles soient annuelles ou décennales, affectent les perceptions des territoires inflammables et les représentations sociales nécessitant de la part des acteurs locaux une gestion plus résiliente.

D'autre part, du point de vue du paysagiste, l'incendie se présente plutôt comme une problématique de développement urbain avant d'être une question forestière. Cette approche reconnaît l'impossibilité de se soustraire au risque incendie et fait de celui-ci une opportunité pour partager les responsabilités, anticiper les crises et réduire la vulnérabilité actuelle. Ce renversement du regard sur le feu contribue à passer d'une culture défensive à des expériences de projet qui prennent en compte les effets de l'incendie à court terme sur la vulnérabilité de la ville et qui recomposent dans le temps long l'espace géographique légitime au feu dans la construction collective d'un territoire habité.

[EN]

The landscape plays a key role in tourist attractiveness, but the risk of fire has major consequences on Mediterranean territories. On the one hand, the magnitude and recurrence of forest fires threaten major tourist sites (coastal, hinterland, remarkable site), and the media coverage of disasters and traumatic events can permanently alter the image and attendance of affected territories. Prevention deals with the change in land use and the ecological dynamics of the closure of forest landscapes, and poses challenges for tourists and local actors, in particular operators of activities that cannot be relocated. The seasonal nature of the risk and the manifestation of disasters, whether annual or ten-year, affect the perceptions of inflammable territories and the social representations requiring local actors to manage more resiliently. On the other hand, from the landscaper's point of view, fire is more of an urban development issue than a forestry issue. This approach recognizes the impossibility of avoiding fire risk and makes it an opportunity to share responsibilities, anticipate crises and reduce current vulnerability. This reversal of the gaze on fire contributes to moving from a defensive culture to project experiences that take into account the short-term effects of fire on the vulnerability of the city and which recombine the geographical space over the long term legitimate to fire in the collective construction of an inhabited territory.

L'incendie représente le phénomène écologique des régions du monde appartenant au biome méditerranéen. Il se caractérise dans les pays du Sud de l'Europe par la prévalence de feux d'origine anthropique. Actuellement, malgré les progrès techniques, aucune société exposée ne parvient totalement « à composer » avec cet élément. Aborder la thématique du feu à travers le prisme du paysage contemporain n'est pas sans soulever certains paradoxes : perturbation majeure pour les écosystèmes méditerranéens, l'incendie constitue par ailleurs une menace pour les populations, les infrastructures critiques (transports, énergie) et le patrimoine naturel et bâti. Aujourd'hui de nombreuses activités économiques dépendent de la qualité et de la diversité des paysages méditerranéens. Selon l'Organisation Mondiale du Tourisme (UNWTO), le bassin méditerranéen est aujourd'hui la première destination touristique au monde. Les arrivées de touristes internationaux sont passées de 58 millions en 1970 à près de 314 millions en 2014, ce qui représentait alors près de 30 % du nombre total des arrivées de touristes internationaux à travers le monde dont près de 50 % de ces

arrivées ciblaient les zones côtières. A l'horizon 2030, fort de cette tendance progressive, les prévisions fixent le seuil de 500 millions. La zone méditerranéenne est reconnue pour ses paysages emblématiques. Ils contribuent à la qualité de vie des populations, mais ils polarisent souvent les économies entre le littoral et l'arrière-pays. Néanmoins, ces terroirs remarquables de plaines agricoles et de moyennes montagnes côtières, s'affirment alors comme des éléments économiques à part entière et des arguments d'attractivité touristique. Les populations locales se soucient de plus en plus de préserver leurs richesses environnementales, économiques et sociales des impacts négatifs qui peuvent résulter du développement d'installations touristiques dont la fréquentation dépend souvent de la qualité des sites remarquables et des paysages, par ailleurs très vulnérables aux risques naturels majeurs et notamment les feux de forêt. Repenser nos modes « d'Habiter les territoires » à l'ère des feux convectifs extrêmes

Avec la crise climatique, les préoccupations sur la résilience des espaces naturels et forestiers sont de plus en plus saillantes, d'autant qu'ils sont confrontés à une modification significative des régimes de feu passant d'une période de retour entre deux incendies de 50 à moins de 25 ans sur les territoires européens de l'arc méditerranéen. En France, après plusieurs décennies d'une stratégie de lutte basée sur l'attaque massive sur les feux naissants, la complexité de ce phénomène dans un contexte de changement climatique, révèle les enjeux urbains via des épisodes d'incendie d'envergure et de magnitude accrue en zones périurbaines. De plus, Adrien Mangiavillano¹ démontre que les incendies de forêt, à l'interface des dynamiques environnementales et anthropiques, sont régis par de nombreuses variables, déjà largement connues, mais dont les interactions non-linéaires et multi-scalaires conduisent à une prédictibilité limitée.

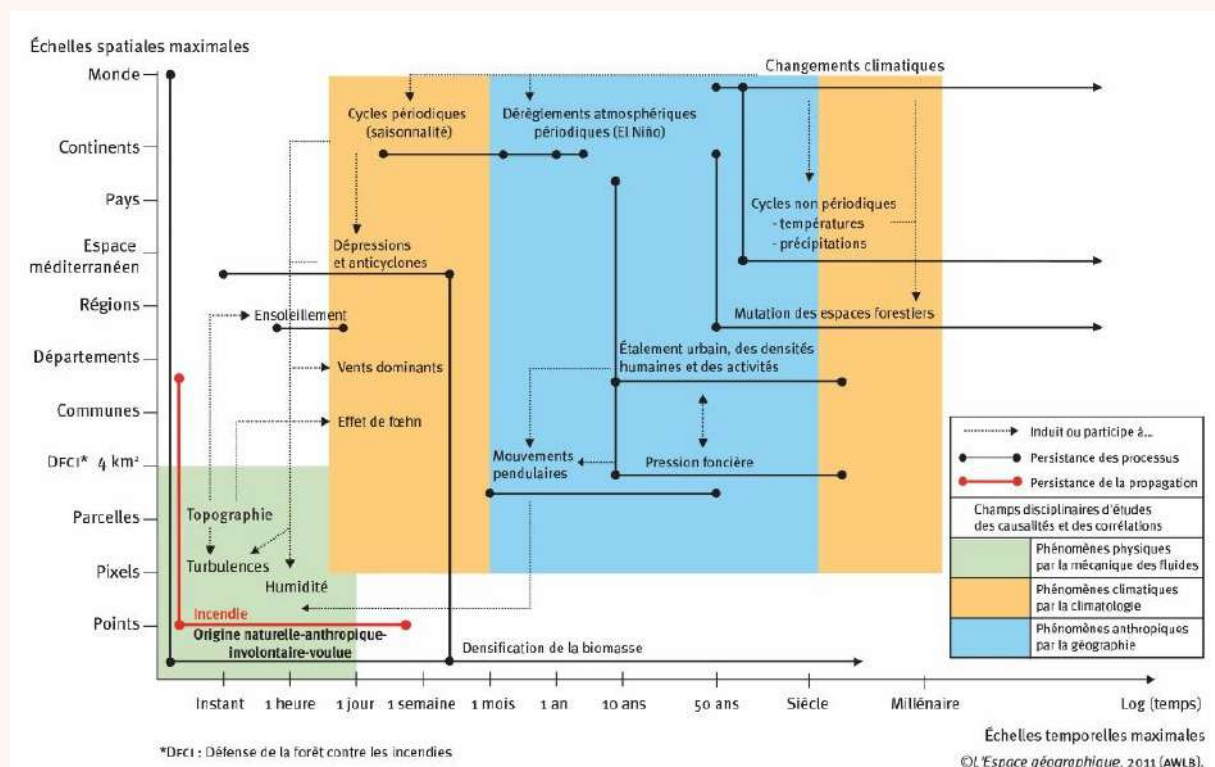


Figure 1 - L'incendie de forêt est la résultante d'interactions non-linéaires articulées dans les échelles spatiales et temporelles (c) L'Espace géographique, 2011

¹ Mangiavillano, Adrien, et André Dauphiné. « Les incendies de forêt méditerranéens : un système critique auto-organisé modélisé en géographie », *L'Espace géographique*, vol. 40, no. 3, 2011, pp. 263-279.

En réalité, cette vulnérabilité structurelle et sociale s'explique par la combinaison de trois facteurs aggravants. Tout d'abord, l'aggravation des conditions climatiques en zone méditerranéenne, provoquera une augmentation du nombre de jours de sécheresse, de températures supérieures à 30°C, et d'épisodes de vent violent. A ce titre, les experts prévoient une augmentation mondiale des incendies extrêmes pouvant atteindre 14% à l'horizon de 2030, 30% d'ici à 2050 et 50% d'ici à la fin du siècle².

Ces paramètres météorologiques rendront les forêts méditerranéennes particulièrement vulnérables au risque incendie. D'une part, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec un taux de boisement qui atteint 51 % est une des régions françaises les plus boisées avec la Nouvelle Aquitaine et la Corse. Alors, l'augmentation annuelle du volume de biomasse accroît proportionnellement le volume de combustible sur pied. D'autre part, l'effet pervers lié au « paradoxe de l'extinction » provient des résultats positifs de la politique de lutte active, qui en réduisant les surfaces incendiées induit à terme une augmentation de la continuité forestière avec un risque de propagation d'un feu de grande envergure. Enfin, le troisième paramètre correspond au changement d'usage du sol tel que l'artificialisation, la déprise agricole, et reconquête forestière, qui ont des répercussions sur le degré de sévérité de l'aléa feux de forêt. La progression exponentielle des linéaires d'interface habitat-forêt favorise l'exposition des enjeux humains et bâtis. Finalement, en cas d'alignement de paramètres défavorables : sécheresse, chaleur et vents violents, sur des secteurs vulnérables, les forces de secours devront affronter des feux d'une intensité extrême, évoluant très rapidement et difficilement contrôlables.

Convoquer un nouvel imaginaire de projet

La communauté scientifique internationale s'accorde largement sur la nécessité d'opérer un changement fondamental dans l'approche de la prévention à une gestion à l'échelle du paysage afin de diminuer les conséquences des incendies de forêt. Le consensus en matière de prévention des dommages causés par les incendies de forêt se concentre sur le traitement des combustibles, impliquant des méthodes techniques telles que le débroussaillage mécanique, le brûlage dirigé, ainsi que la lutte active au sol ou par des moyens aériens. À présent, les gestionnaires des services d'incendie, les services de l'État, les collectivités et les propriétaires fonciers privés orientent leurs efforts vers la réduction des risques d'incendies de forêt en cherchant à créer une mosaïque de paysages plus résilients au feu³. L'approche énergétique des écologues confirme la complexité des feux de forêt. Les écosystèmes sont traversés par des flux d'énergie qui, grâce à la photosynthèse réalisée par la flore locale, génèrent une nouvelle biomasse. Ce stock de carbone représente une énergie potentielle prête à être dégradée soit par un processus lent de minéralisation et d'humification, ou de manière accélérée par une réaction de combustion.

Sur bien des aspects, les forêts méditerranéennes européennes se distinguent des modèles sylvicoles des forêts tempérées du reste de l'Europe. Parce qu'il est le marqueur des évolutions socio-économiques, le paysage rend compte, dans le temps long, de l'empreinte des sociétés sur un territoire, désormais soumis à une culture mondialisée. Il est vrai que les paysages forestiers méditerranéens sont le fruit d'une succession des différents modèles socio-économiques des sociétés locales. Ils sont depuis des millénaires, inféodés à la main de l'homme. De nos jours, face à l'évolution d'une demande sociale

²United Nations Environment Programme and GRID-Arendal. « Spreading like Wildfire : The Rising Threat of Extraordinary Landscape Fires. », 2022

³ Commission des services publics de Californie. « Réduire le risque d'incendie de forêt lié aux services publics : stratégie d'atténuation des incendies de forêt des services publics et feuille de route pour la division de sécurité contre les incendies de forêt, », 2020

qui possède souvent une vision partielle de la forêt, l'approche historique et écologique du paysage permet d'éclairer l'influence anthropique dans la fabrication des paysages méditerranéens.

D'un point de vue politique, le paysage occupe davantage la place d'un indicateur passif, une image figée à préserver relevant plutôt d'une "vision esthétisante" du territoire. Sa gestion opérationnelle repose souvent sur une rhétorique fixatrice et des pratiques focalisées sur la perception visuelle (étude d'impact, sensibilités paysagères, gommage paysager, résorption des points noirs, évaluation des cônes de vue ou des périmètres de covisibilité, etc) sans pour autant participer à une véritable démarche d'accompagnement des dynamiques qui animent ce bien commun.

Suite au passage du feu, les milieux sont nettement ouverts et la lumière pénètre jusqu'au sol. De nombreux éléments du patrimoine vernaculaire en pierre sèche deviennent alors visibles à travers les horizons forestiers incendiés : linéaires de restanques, correction torrentielle, bâti isolé. Ces derniers attestent à la fois d'une culture traditionnelle rurale révolue depuis, mais ils témoignent également d'une certaine logique d'implantation dans la pente, d'aménagement des versants et d'une attention aux parcours de l'eau par une gestion fine du territoire : le génie paysan (soleil, sol, eau).

Par conséquent, le paysage devient un axe de médiation majeur pour sensibiliser le public qui circule en forêt, et un axe de valorisation agro-sylvo-pastoral à vocation DFCI. Ainsi, puisque nous habitons collectivement le territoire du feu, alors mettre en place une stratégie de résilience visant à réduire la vulnérabilité, revient à accepter la complexité du phénomène et composer avec ce dernier, de nouvelles relations culturelles et spatiales. Sous la forme d'une intelligence de terroir, la recherche de paysages résilients au feu constitue une perspective d'intérêt général et propose des pistes à approfondir pour anticiper le risque de feux convectifs extrêmes grâce à :

- Un changement de paradigme en matière de débroussaillage et de réduction du combustible, qui implique une complémentarité et un maintien dans le temps, des techniques alternatives comme les brûlages dirigés et la gestion dite agro-sylvo-pastorale.
- La valorisation des produits et des services rendus par les espaces forestiers dans une logique d'économie circulaire qui s'inscrit comme une boucle de rétroaction positive utile pour la protection des espaces naturels, forestiers et habités.
- Une gestion intégrée du risque feux de forêt à travers l'évolution des politiques publiques de planification territoriale et la mobilisation d'outils d'urbanisme réglementaire à l'échelle communale (PLU, OAP, ZAP) voire intercommunale (PLUi, PAEN) qui contribueront à restaurer une "mosaïque paysagère" en limitant la rétention foncière et en combinant espaces urbains, zones agricoles et peuplements forestiers en cohérence avec les PIDAF et PPFCI.
- Une médiation culturelle et technique à destination des populations locales et décideurs, pour favoriser la réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes, par le développement d'une "culture du risque" (OLD, comportements adaptés, autoprotection du bâti). Cette sensibilisation collective devra également trouver une traduction réglementaire pour les secteurs stratégiques des interfaces Habitat-Forêt (PPRif, PCS, IAL).

Inventer un nouveau statut aux lisières habitées : reconquête agricole et animation foncière

Dans les régions françaises exposées à un risque d'incendie de forêt, la loi d'orientation forestière du 11 juillet 2001 impose l'obligation de débroussailler dans un rayon de 50 m autour des bâtiments situés à moins de 200 m de forêts, garrigues ou maquis (Art. L.322.3). Selon les règles locales, cette distance de débroussaillage peut être étendue à 100 m autour des constructions. L'obligation de débroussaillage s'applique également de part et d'autre des routes desservant ces bâtiments sur une profondeur variable, dépendant de l'arrêté préfectoral en vigueur. Les interfaces habitat-forêt forment donc des territoires plus ou moins complexes où les espaces forestiers et urbains entrent en

contact ou s'interpénètrent, marquant ainsi une transition plus ou moins nette dans l'espace entre une zone habitée (habitats groupés en lotissement, maisons individuelles, logements collectifs) au sein d'une matrice composée d'espaces naturels et forestiers. Il est important de noter qu'actuellement, 80 % des incendies se déclenchent majoritairement à proximité des pôles urbains et des axes de communications, et généralement à moins de 50 mètres des habitations.

En identifiant ces lignes d'interfaces habitat-forêt, comme « des épaisseurs de projet », alors elles deviennent des secteurs d'intérêt général au regard de la réduction des incendies de forêts. Elles visent à optimiser la discontinuité verticale du combustible et améliorer la résilience des formations végétales. Ces périmètres de parc en couronne de profondeur variable suivant le relief viennent en appui des ouvrages DFCI et à proximité immédiate des espaces résidentiels, peuvent également accueillir du public dans ces secteurs aménagés type ZAPEF (Zone d'accueil du public en forêt), lors des périodes de restriction d'accès aux massifs décrétées par arrêtés préfectoraux. Une gestion en régie ou par programme de travaux intercommunaux devra garantir la pérennité des actions, des modes de gouvernances et les financements qui y seront associés. Les PFNL (Produits forestiers non-ligneux) et les services environnementaux rendus par ces espaces pourront faire l'objet d'une valorisation économique locale (labels, circuits-courts, etc). Le sylvopastoralisme et l'agroforesterie en zone d'interface habitat-forêt sont identifiés comme des mesures accompagnant le maintien en mosaïque des formations végétales, la biodiversité, le paysage, le cadre de vie, le maintien des sols, le stockage carbone.

Les deux lois dites " Grenelle de l'Environnement" de 2009 et 2010 ont introduit, dans les documents d'urbanisme, les enjeux de conservation des continuités écologiques et d'analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. En 2005, les Périmètres de Protection des Espaces Naturels et Agricoles Périurbains (PAEN) sont créés par la Loi de Développement des Territoires Ruraux, reconnaissant ainsi la spécificité des espaces agricoles en zones périurbaines. Les lois agricoles de 2010 (Loi de Modernisation de l'Agriculture) et 2014 (Loi d'Avenir de l'Agriculture) renforcent les dispositifs de suivi et de lutte contre la disparition des terres agricoles et des espaces naturels. Le dispositif législatif en la matière est complété en 2015 par la loi relative à la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) avec la mise en place des SRADDET, dont l'une des thématiques centrales porte sur la gestion économe de l'espace et redonne à la planification territoriale son rôle stratégique (prescription, intégration de schémas sectoriels, co-construction). Enfin, la loi du 30 octobre 2018 portant sur l'agriculture et l'alimentation, dite loi «EGAlim», complétée par la loi du 22 août 2021 portant sur le climat, dite loi «Climat et résilience», prévoit un ensemble de mesures concernant la restauration collective publique et privée encouragés à développer l'acquisition de produits obtenus dans le cadre de projets alimentaires territoriaux (PAT).

Par conséquent, les Zones Agricoles Protégées (ZAP) et les Périmètres de protection et de mise en valeur des espaces Agricoles et Naturels périurbains (PAEN) sont deux outils à disposition des collectivités locales afin de renforcer et de pérenniser les espaces agricoles : les ZAP relèvent du Code Rural et les PAEN du Code de l'Urbanisme. Le PAEN s'accompagne de la mise en oeuvre systématique d'un programme d'actions qui permet le soutien à des projets agricoles et d'actions agroenvironnementales compatibles avec les Plan alimentaires territoriaux (PAT) et les Plan Climat Air-Energie Territoriaux (PCAET). En revanche, l'outil ZAP ne constitue qu'une simple servitude d'utilité publique. Ces deux dispositifs permettent de classer les espaces délimités en zone de protection qui, une fois adoptée, s'imposent aux documents d'urbanisme (SCOT, PLU,..).



Démarche coopérative inter-filières de gestion durable des ressources locales : un Bio-district est une zone géographique où agriculteurs, citoyens, opérateurs touristiques, associations et services administratifs publics établissent un accord pour la gestion durable des ressources locales, à partir du modèle biologique de production et de consommation (filères courtes, groupements d'achat, cantines publiques bio).



Produits locaux labellisés valorisant la prévention des incendies⁴ : produits laitiers du projet « Ramats de foc », Catalogne, Espagne (a) ; Vin « Vi Fumat » qui a servi de coupe-feu lors d'un incendie de forêt à La Junquera en 2012, Catalogne, Espagne (b) ; « Mompantable » produit à partir de forêts de pins touchées par des incendies de grande intensité dans le Val Susa, en Italie (c).

L'établissement de tels zonages ou périmètres renforce la lisibilité sur le devenir du foncier et donne ainsi un signal fort aux propriétaires fonciers qui auraient d'éventuelles velléités spéculatives ou attentistes sur les secteurs concernés. Il initie une solidarité territoriale par une démarche coopérative entre propriétaires forestiers fonciers et les collectivités.

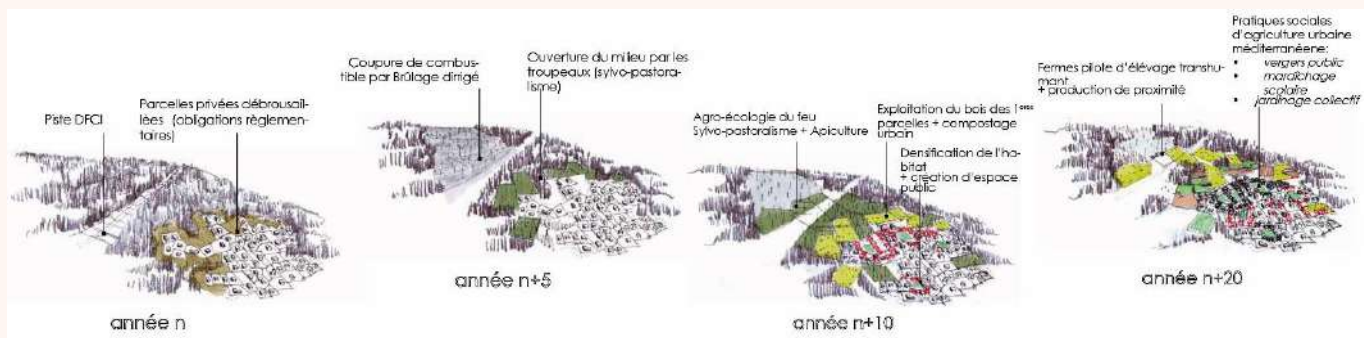


Figure 2 – Stratégie agro-sylvo-pastorale traduite par des outils de planification en zone d'interface habitat-forêt ©J. Szcrupak, APJS - 2014

De nos jours, l'incendie justifie une réponse de sécurité civile et mobilise, sur événement déclenché, un déploiement technologique et humain onéreux susceptible à l'avenir d'atteindre un seuil de rupture capacitaire au regard des effets du changement climatique en zone méditerranéenne. L'émergence d'une mosaïque paysagère composée de milieux ouverts et fermés, combinée à des systèmes productifs locaux multifonctionnels, constitue une armature innovante pour une recomposition fertile

⁴ Davide Ascoli, Eduard Plana, Silvio Daniele Oggioni, Antonio Tomao, Mario Colonico, Piermaria Corona, Francesco Giannino, Mauro Moreno, Gavriil Xanthopoulos, Konstantinos Kaoukis, Miltiadis Athanasiou, Maria Conceição Colaço, Francisco Rego, Ana Catarina Siqueira, Vanda Acácio, Marta Serra, Anna Barbat, Fire smart solutions for sustainable wildfire risk prevention: Bottom up initiatives meet top down policies under EU green deal International Journal of Disaster Risk Reduction, 2023

des lisières habitées, génératrices des espaces publics de qualité. C'est aussi, une opportunité pour repenser l'architecture, l'agriculture, l'énergie, le tourisme, les mobilités et un partage nouveau des responsabilités dans la planification et la gestion intégrée du risque incendie. Alors, la promotion de paysages résilients au feu, à l'échelle territoriale, est un véritable vecteur de cohésion sociale dans la prévention des risques naturels majeurs. Elle appartient à une démarche de projet transversale qui associe à la planification urbaine, la politique agricole et la gestion forestière, inscrites dans un cycle annuel dont les temporalités dépassent la saison des feux. Cette démarche prospective repose sur une méthodologie alternative d'organisation des pratiques collectives, qui « compose avec l'incertitude » inhérente aux dynamiques du Vivant et à la perception du risque sur un territoire donné. Cette attitude ouverte et flexible accorde donc au feu, l'espace géographique légitime dans la construction collective du territoire, tel le caractère identitaire et universel de la Méditerranée.



Figure 3 – Photomontage d'un paysage résilient au feu dans le massif des Maures, Var ©J. Szcrupak, APJS - 2014

Auteur :

Jordan SZCRUPAK est paysagiste-concepteur (DPLG) diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure de Paysage Versailles-Marseille et gérant de l'atelier de paysage APJS à Marseille. Il est enseignant vacataire à l'Institut Méditerranéen de la Ville et des Territoires (IMVT) au sein de l'atelier des Horizons possibles (Master 1 et 2), dirigé par Florence SARANO & Yvann PLUSKWA, dans le département d'enseignement Hospitalité & Soutenabilité - DE.4 de l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Marseille. Enfin, il est administrateur et trésorier adjoint de l'association « Forêt Méditerranéenne », qui a pour objectif de favoriser la diffusion des connaissances et les échanges d'information sur les espaces naturels et forestiers méditerranéens.

Intervention n°5 : Ali Tur, un architecte localiste en Guadeloupe : une offre culturelle et touristique

Intervenant : Michèle Robin-Clerc (Urbaniste-Architecte D.P.L.G.)

Mots clés en français : Architecture ; Ali Tur ; Art Déco ; Années 30 ; Guadeloupe ; France

Résumé. Ali Tur (1889-1977) est un architecte français qui fut chargé par l'Etat de la reconstruction de la Guadeloupe après le dévastateur cyclone de 1928. Une centaine de constructions, gouvernementales et communales, édifiées en structure de béton armé, ont alors été conçues par l'architecte pour être à la fois parasismiques et paracycloniques, et résister aux incendies. Comme pour toute science parfaitement maîtrisée, les éléments de décoration sont le plus souvent intégrés dans les dispositions structurelles. Ils deviennent alors indissociables des bâtiments, ce qui garantit leur pérennité.

C'est un atout touristique de premier ordre pour la Guadeloupe, car il n'existe pas au monde autant de bâtiments Art Déco de cette qualité et dans un territoire aussi restreint, encore utilisés et en bon état. Quelques édifices cependant souffrent d'une dégradation des bétons et sont vulnérables au séisme et aux cyclones. D'autres ont besoin d'être renforcés, au vu de l'évolution des connaissances et des règlements. L'enjeu est donc fort, préserver et réhabiliter cette richesse touristique unique pour la Guadeloupe : par quels moyens ?

[EN]

Mots clés en anglais : Architecture ; Ali Tur ; Art Deco ; 1930s ; Guadeloupe ; France

Ali Tur (1889-1977) was a French architect commissioned by the government to rebuild Guadeloupe after the devastating cyclone of 1928. Some one hundred governmental and communal buildings, built in reinforced concrete structure, were designed by the architect to be earthquake, hurricane and fire resistant. As with any perfectly mastered science, decorative elements are usually integrated into the structural arrangements. In this way, they become an integral part of the building, guaranteeing its longevity.

This is a first-rate tourist asset for Guadeloupe, because nowhere else in the world are there so many Art Deco buildings of such quality, and in such a small area. Some buildings, however, are suffering from deteriorating concrete and are vulnerable to earthquakes and cyclones. Others need to be strengthened, in the light of evolving knowledge and regulations. The challenge is therefore to preserve and rehabilitate this unique tourist asset for Guadeloupe : by what means ?

0 - Introduction

Ali Tur (1889-1977) est un architecte français qui fut chargé par l'Etat de la reconstruction de la Guadeloupe après le dévastateur cyclone de 1928. Une centaine de constructions, gouvernementales et communales, édifiées en structure de béton armé, ont alors été conçues par l'architecte pour être à la fois parasismiques et paracycloniques, et résister aux incendies. Comme pour toute science parfaitement maîtrisée, les éléments de décoration sont le plus souvent intégrés dans les dispositions structurelles. Ils deviennent alors indissociables des bâtiments, ce qui garantit leur pérennité.

C'est un atout touristique de premier ordre pour la Guadeloupe, car il n'existe pas au monde autant de bâtiments Art Déco de cette qualité et dans un territoire aussi restreint, encore utilisés et en bon état. Quelques édifices cependant souffrent d'une dégradation des bétons et sont vulnérables au séisme et aux cyclones. D'autres ont besoin d'être renforcés, au vu de l'évolution des connaissances et des règlements. L'enjeu est donc fort, préserver et réhabiliter cette richesse touristique unique pour la Guadeloupe : par quels moyens ?

1 - Le cyclone de 1928

Le cyclone de 1928, Okeechobee ou San Felipe Segundo dévasta la Guadeloupe ; selon Météo France il s'agissait sans doute d'un phénomène de catégorie 4, c'est-à-dire générant des vents pouvant aller jusqu'à 249 km/h, et d'un diamètre d'environ 200 km. Sa trajectoire était sans doute Est-Ouest et l'œil, d'un diamètre de 30 km en moyenne est passé légèrement au Sud de la ville de Pointe-à-Pitre. Les vents les plus forts se situent autour de l'œil sur un rayon de 20 km environ.

2 - Qui était Ali Tur

Ali Tur est né en 1889 à Tunis où il ne vécut que les huit premiers mois de sa vie. Après des études primaires à l'Ecole Alsacienne à Paris, il obtient son bac dans un grand lycée parisien puis est admis en 1910 à l'Ecole des Beaux-Arts. Il obtiendra son diplôme d'Architecte D.P.L.G. en 1920. Officier lors de la première et de la deuxième guerre mondiale, il fait partie de cette génération dont beaucoup sont morts au champ d'honneur et dont la vie est hachée par ces mouvements de l'histoire qui ne laissent pas toujours au génie le temps de s'exprimer.

1910 : le 4 janvier, Ali Tur est admis en 2e classe à l'École nationale des beaux-arts, dans l'atelier Laloux, section architecture. Il avait subi les épreuves d'admission en décembre 1909 et janvier 1910.

1914 : le 5 mai, après quatre ans d'études, Ali Tur est admis en 1re classe de l'ENSBA. Mais il ne peut y rester que jusqu'en juillet. Le 2 août il rejoint la mobilisation générale en tant que brigadier. Il ne reprendra ses études qu'après la guerre.

1919 : Il est décoré de la croix de guerre avec étoile de bronze. Ayant repris ses études d'architecture, il reçoit le prix Destors de l'Institut de France, qui récompense l'élève qui a obtenu le plus de médailles dans l'année dans les concours de composition d'architecture.

1920 : le 10 février, il remporte le premier prix du concours Rougevin avec « La décoration et l'aménagement d'un salon ». Le 17 novembre il reçoit le diplôme d'architecte diplômé par le gouvernement (DPLG). La bibliothèque de l'École des beaux-arts conserve son projet de diplôme, une caserne d'artillerie présentée pour le concours d'émulation de 2e classe.

1923 : Ali Tur est expert près le conseil de préfecture de la Seine et le ministère des Régions libérées. Il exerce l'architecture chez lui au 81 rue des Saints-Pères à Paris.

1925 : promu lieutenant, il est inscrit sur la liste des dix architectes du ministère des colonies. M. Tellier, futur gouverneur de la Guadeloupe est alors attaché de cabinet dans ce ministère.

1928 : à l'annonce du cyclone du 12 septembre et des dévastations qu'il a causées, le gouverneur Tellier, de passage à Paris, lui fixe rendez-vous rue Oudinot et lui demande de prendre en charge en Guadeloupe la reconstruction des bâtiments administratifs

1929 : Arrivée d'Ali Tur en Guadeloupe le lundi 25 mars. Signature le 3 avril du contrat entre la Colonie de la Guadeloupe et Ali Tur

1930-1936 : réalisation de 107 constructions en Guadeloupe, sur tout l'archipel sauf aux Saintes et à Saint-Barthélemy, alors trop pauvre.

1939 : Ali Tur est mobilisé le 3 septembre 1939

4 – La reconstruction

À son arrivée en Guadeloupe, Ali Tur découvre un pays dévasté par le cyclone de 1928. En neuf ans il va réaliser à la fois le programme et la construction de cent bâtiments dans une unité architecturale de

style Art déco pour un montant de 72 millions de francs. Les cyclones, mais aussi les tremblements de terre et les incendies qui se sont succédé sur l'île depuis 1635 font qu'il ne dispose d'aucune référence locale. L'architecte va devoir puiser dans l'enseignement qu'il a reçu et dans les idées du courant moderniste alors rayonnant dans les colonies, les capacités de mener à bien sa mission.

Ali Tur s'embarque le 14 mars 1929 à Saint-Nazaire, accompagné du Gouverneur Tellier, et arrive à Basse-Terre le lundi 25 mars 1929, avec Ch. Bourdais, Edmond Mercier et sa voiture, une petite 5 HP Citroën. Il a précisé d'emblée au gouverneur qu'il lui serait impossible de « quitter personnellement » son bureau de Paris, qui représentait pour lui le centre de ses affaires et où il avait le vaste programme d'habitation à bon marché à réaliser pour la Ville de Paris. Aussi a-t-il fait inscrire à l'article 2 de son contrat qu'il s'engageait à créer et à maintenir sur place à ses frais une annexe de son bureau parisien dont le directeur et, si nécessaire, le directeur adjoint, le représenteraient et l'engageraient valablement. Ce bureau a pour première adresse le 29, rue Achille René-Boisneuf à Pointe-à-Pitre.

Une des caractéristiques de l'œuvre d'Ali Tur est qu'il a utilisé ces matériaux provenant de l'Allemagne pour payer la dette de guerre de la première guerre mondiale : l'architecte avait fait lui-même le quantitatif des matériaux dont il avait besoin et il les a utilisés pour ses bâtiments, ce qui est un élément très fiable d'attribution d'une construction à cet architecte.

Le gros-œuvre : Il s'agit d'une ossature en béton armé avec des remplissages en parpaings de ciment enduits au mortier.

Le second-œuvre : il est réalisé le plus souvent en béton armé que ce soit pour les sculptures, les claustras ou les vitraux, mais on trouve aussi des menuiseries en bois, des grilles en fer forgé et des assemblages de carrelages. Les motifs sont géométriques, de formes simples : croix, triangles ou carrés.

Les premiers avis d'adjudication datent du 26 juillet 1930 et concernent le Palais de Justice de Pointe-à-Pitre et l'Église et le Presbytère de Morne-à-l'Eau. Suivront les adjudications pour un montant total de travaux de 70 millions de francs environ pour 100 bâtiments.

Tous les bâtiments réalisés par cet architecte sont construits dans le style Arts Déco avec des formes simples, que ce soit au niveau du plan ou des façades, et une prédominance des proportions verticales. Les toitures sont en terrasse, les poteaux sont de forme cylindrique, les auvents plats débordent largement les façades. L'architecte a réalisé les dessins des grilles de fer forgé, des rampes d'escalier et des claustras, des lettres moulées dans les garde-corps ou des croix, ainsi que ceux des assemblages de carrelages et même parfois le mobilier des bâtiments qu'il a construits.

La division par trois est permanente dans son œuvre, on la trouve déclinée dans les proportions de façades, dans la modénature des balcons, des ouvertures ou des toitures-terrasses, et dans le dessin des grilles en fer forgé.

Lorsque c'était possible, Ali Tur a repris la forme au sol et celle de la façade des bâtiments qu'il reconstruisait, c'est le cas pour les églises du Lamentin, de Sainte-Anne et de Trois-Rivières dont il a conservé les soubassements. Il a fait de même pour le Palais de Justice de Pointe-à-Pitre. Son but n'était pas de marquer son intervention mais de s'intégrer ou de se conformer à l'existant, que ce soit la ville ou le bâtiment, avec beaucoup de modestie et de respect.

Ali Tur a conçu ses bâtiments pour résister aux cyclones, il déclare : « Je décidai, pour mieux résister aux cyclones, fréquents dans ces parages, de tout construire en poteaux de ciment armé et remplissage en éléments creux de ciment moulés sur place ». Mais il n'était pas sans savoir les qualités parasismiques du béton armé car dès 1909 Hennebique faisait paraître dans sa revue Le Béton Armé un article intitulé « Le Béton armé et les tremblements de terre », conférence fait par Georges Flament-

Hennebique. La particularité de cet exposé était d'apporter, par des éléments « vécus », des dispositions constructives permettant de parer aux séismes. La supériorité du béton sur les autres matériaux était retenue à cet égard, tant à sa résistance propre qu'à sa capacité secondaire de résister au feu qui suit fréquemment le tremblement de terre. Les qualités du béton armé retenues qui permettent cette résistance sont principalement son homogénéité, qui permet « l'unité de vibration et d'accélération », vis-à-vis d'autres matériaux faits d'éléments juxtaposés dont on constate la projection en tous sens, « confirmée par le témoignage des survivants », sa résistance, sa continuité et son élasticité.

5 – Ali Tur, une offre culturelle

Ali Tur, a une œuvre forte de 80 très beaux bâtiments Art Déco encore en place et utilisés, regroupés dans un territoire restreint : la Guadeloupe. C'est le seul exemple français sous les Tropiques, aussi beau, aussi varié, aussi accessible et encore utilisé de cette architecture.

Plus particulièrement le Parc Ali Tur du Lamentin qui est le seul exemple d'œuvre à la fois d'architecture et d'urbanisme est composée de 6 bâtiments classés depuis 2017 et de 2 bâtiments inscrits depuis 2009.

L'accessibilité et la qualité de toute l'œuvre d'Ali Tur sur la Basse-Terre, la Grande-Terre, Marie-Galante et même la Désirade, représente un argument majeur d'offre culturelle et touristique qui pourrait avoir des répercussions économiques conséquentes pour la Guadeloupe.

Session 3

Gestion des risques : du macro au micro

Intervention n°6 Sécurité des Français à l'étranger - Outils et dispositifs de gestion de crise

Intervenant : Julie Charieau (CDCS/MEAE)



Créé en 2008, le Centre de crise et de soutien (CDCS) est le service du Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères chargé de la protection des ressortissants français à l'étranger et de l'action humanitaire d'urgence de l'État.

En cas d'évènement menaçant la sécurité des Français à l'étranger, les 3 directions du CDCS sont mobilisées en format cellule de crise pour appuyer l'ambassade de France dans le pays concerné et assurer la sécurité des ressortissants français (par exemple récemment au Soudan, en Turquie, au Niger, etc.).

Le Centre de Situation du CDCS comprend une unité de veille, active et joignable 24h/24 (01.53.59.11.00) par les Français en difficulté à l'étranger. Elle réalise également une veille sécuritaire internationale.

De plus, le Centre de Situation élabore, en coordination avec les ambassades, les Fiches Conseils aux Voyageurs (certifiées AFNOR ISO-9001) où sont présentées des informations utiles aux voyageurs (conditions d'entrée/séjour, informations sanitaires, contacts utiles, etc.) et les risques permanents et temporaires présents dans le pays sélectionné.

Des cartes sécuritaires, à l'échelle mondiale, régionale et nationale accompagnent ces informations, permettant de visualiser l'intensité des risques grâce à un code couleur :

- Vert : zone de vigilance normale ;
- Jaune : zone de vigilance renforcée (ces deux premiers niveaux de vigilance, vert et jaune, sont compatibles avec les séjours touristiques) ;
- Orange : zone déconseillée sauf raison impérative ;
- Rouge : zone formellement déconseillé (ces deux derniers niveaux, orange et rouge, sont incompatibles avec les séjours touristiques).

Enfin, le CDCS recommande à tout voyageur, à l'étranger pour moins de 6 mois, de s'inscrire sur Ariane et d'y renseigner son voyage afin d'être destinataire des informations et consignes de sécurité du MEAE si nécessaire.

Intervention n°7 : Recueil des bonnes pratiques dans l'arc méditerranéen

Cas particulier de la communauté d'agglomération de Cannes-Pays-des-Lérins



Intervenants : Ghislaine VERRHIEST-LEBLANC (AFPCNT/MIIAM) & Michel SACHER (CYPRES)

Mots Clés : Inondation – Statistique—Cartographie - Bonnes pratiques

Résumé. *Au-delà de la présentation du contexte « risques d'inondation et tourisme sur l'Arc méditerranéen », il est valorisé des exemples de bonnes pratiques mises en œuvre par les acteurs du tourisme et structurées autour de trois axes principaux :*

- ✓ *L'information préventive des touristes,*
- ✓ *La mise en place de mesures de réduction de la vulnérabilité sur les sites accueillant des touristes,*
- ✓ *La préparation des acteurs touristiques à la gestion d'une inondation.*

Un focus cartographique est réalisé sur l'agglomération cannoise.

[EN]

Flood risk – Statistics – Mapping - Good practices

Beyond the presentation of the context "flood risks and tourism in the Mediterranean Arc", it is valued examples of good practices implemented by tourism stakeholders and structured around three main axes: Preventive information for tourists, The implementation of measures to reduce vulnerability on sites hosting tourists, The preparation of tourism stakeholders for the management of a flood. A cartographic focus is made on the Cannes agglomeration

1. INTRODUCTION

Face aux inondations rapides, les touristes sont une population particulièrement vulnérable en raison de la difficulté de les informer sur les risques et de les alerter en cas d'évènement. Ils voyagent souvent dans un environnement qui leur est inconnu et se heurtent à la barrière de la langue.

De plus, les inondations peuvent avoir un impact conséquent sur le patrimoine, les structures d'hébergements et les infrastructures touristiques.

L'Arc méditerranéen est une région très touristique avec une capacités d'hébergement touristique regroupant plus d'un tiers de la capacité totale de la France (36%) avec près de 7 millions de lits.

Il est donc essentiel que les acteurs touristiques soient préparés. Certains d'entre eux se sont déjà saisis du sujet et ont entrepris des actions de prévention concrètes efficaces, voire exemplaires.

2. UNE FRÉQUENTATION TOURISTIQUE IMPORTANTE ET UN POIDS ÉCONOMIQUE IMPORTANT

L'Organisation mondiale du tourisme définit un touriste comme un visiteur qui séjourne au moins une nuit sur le territoire. On peut, à partir de cette définition, évaluer le nombre de touristes en fonction de la fréquentation des hébergements touristiques du territoire.

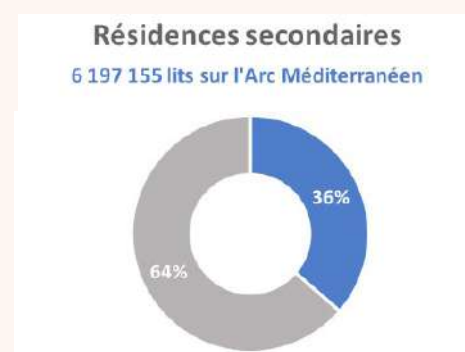
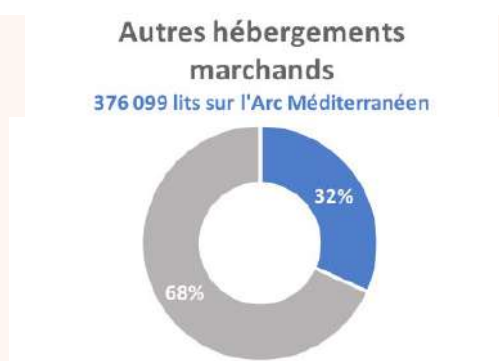
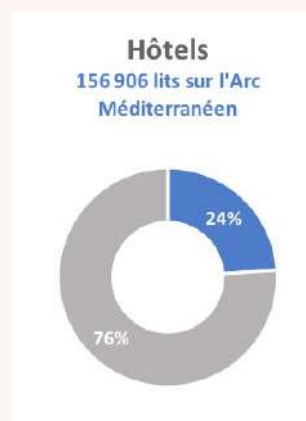
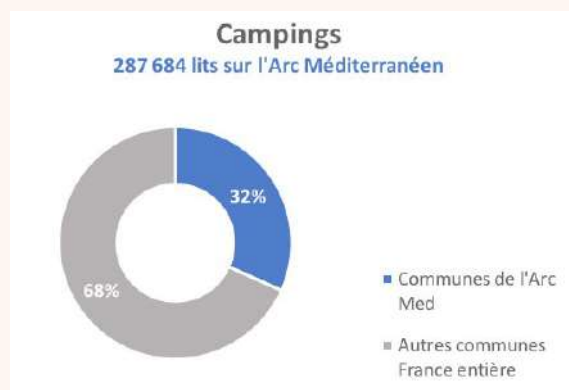
La fréquentation en nuitées correspond au nombre total de nuits passées par les clients dans un établissement touristique. Un couple séjournant trois nuits dans un établissement compte pour six nuitées, de même que six personnes ne séjournant qu'une nuit.

3. UNE TRÈS FORTE CAPACITÉ D'ACCUEIL TOURISTIQUE SUR L'ARC MÉDITERRANÉEN

Les capacités d'accueil touristique sont très fortes sur l'Arc méditerranéen, regroupant plus d'un tiers de la capacité totale de la France (36%) avec près de 7 millions de lits.

Le lit touristique se définit comme la capacité d'accueil des hébergements exprimée en lits.¹

Les données utilisées pour réaliser cette analyse sont issues des bases de données de l'INSEE. Les données sur les meublés, gîtes, chambres d'hôtes et locations AirBNB ne sont pas prises en compte par l'INSEE et ne peuvent être quantifiées, les données n'étant pas disponibles sur l'ensemble du territoire d'étude.



Nombre d'hébergements touristiques, par type, des communes de l'Arc méditerranéen

| | Communes de l'arc med. | France | % arc med. |
|--|------------------------|---------------|------------|
| Hôtels | 4 920 | 17 949 | 27% |
| Campings | 2 771 | 8 297 | 33% |
| Autres hébergements marchands (Résidences de tourisme, villages vacances et auberges de jeunesse) | 1 473 | 3 673 | 40% |
| Total des hébergements touristiques marchands | 4 244 | 11 970 | 35% |

4. UN TAUX DE FONCTION TOURISTIQUE ÉLEVÉ SUR LE LITTORAL ET EN MONTAGNE

Le taux de fonction touristique désigne le rapport entre le nombre de touristes pouvant être accueillis et le nombre d'habitants permanents. Il s'agit d'un indicateur de pression touristique permettant de quantifier la multiplication théorique de la population en période d'afflux touristique.

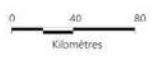
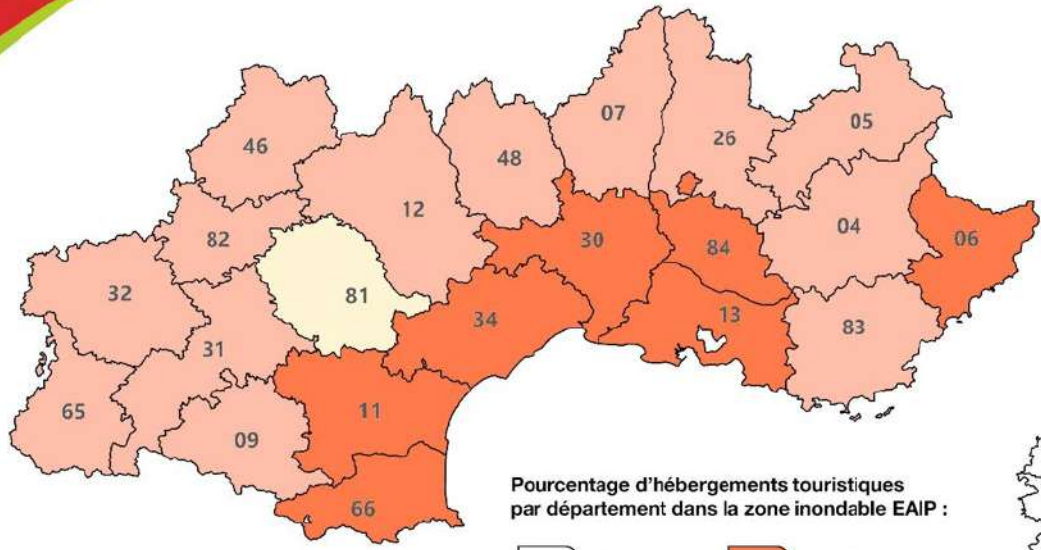
Un taux de fonction touristique égal à 100 signifie que le territoire dispose d'une capacité d'accueil de touristes équivalent à la population permanente, et est donc susceptible de doubler sa population.



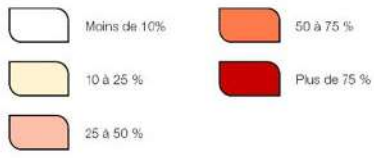
Taux d'hébergements touristiques dans l'EAIP



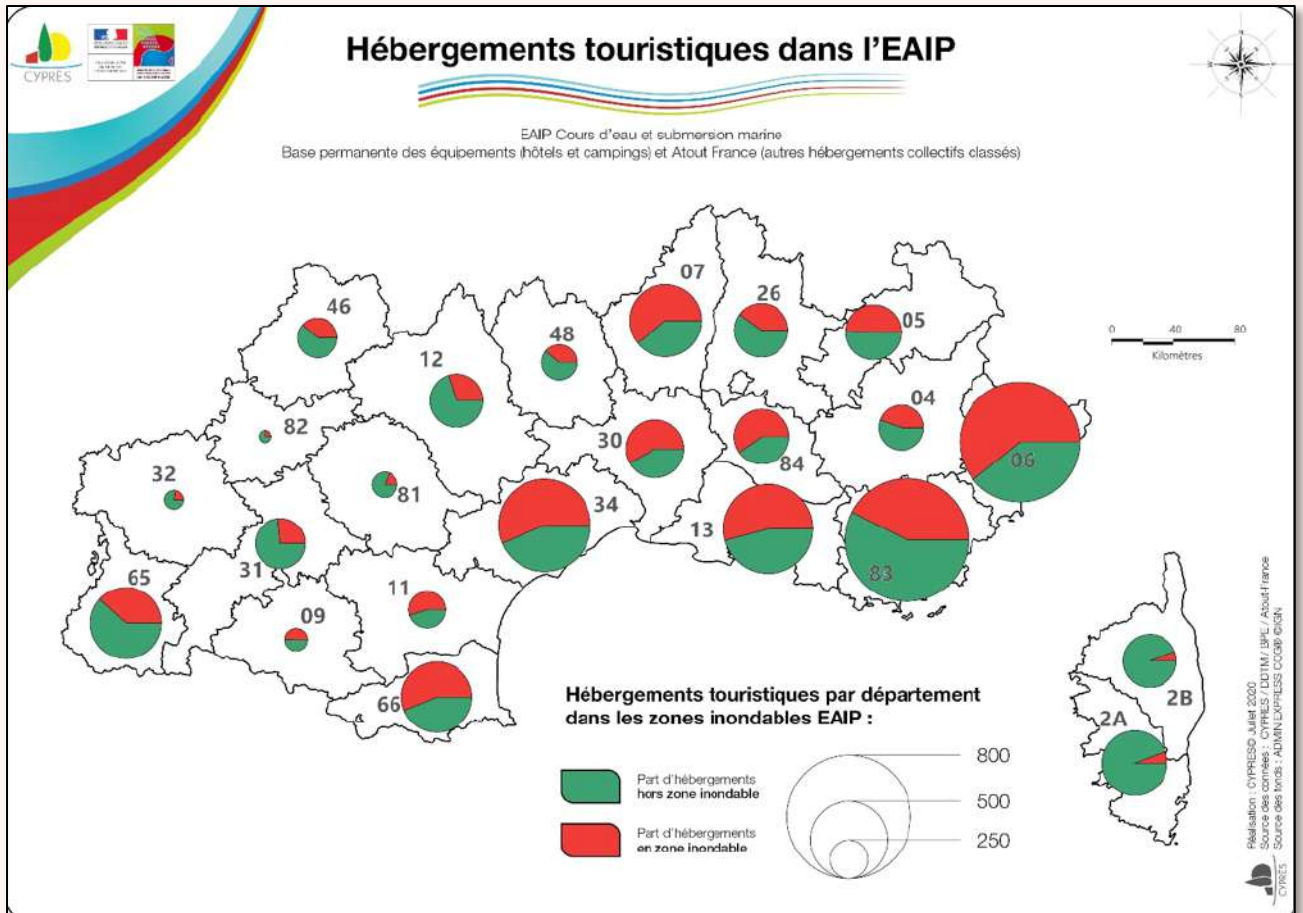
EAIP cours d'eau et submersion marine
 Base permanente des équipements (hôtels et campings) et Atout France (autres hébergements collectifs classés)



Pourcentage d'hébergements touristiques par département dans la zone inondable EAIP :



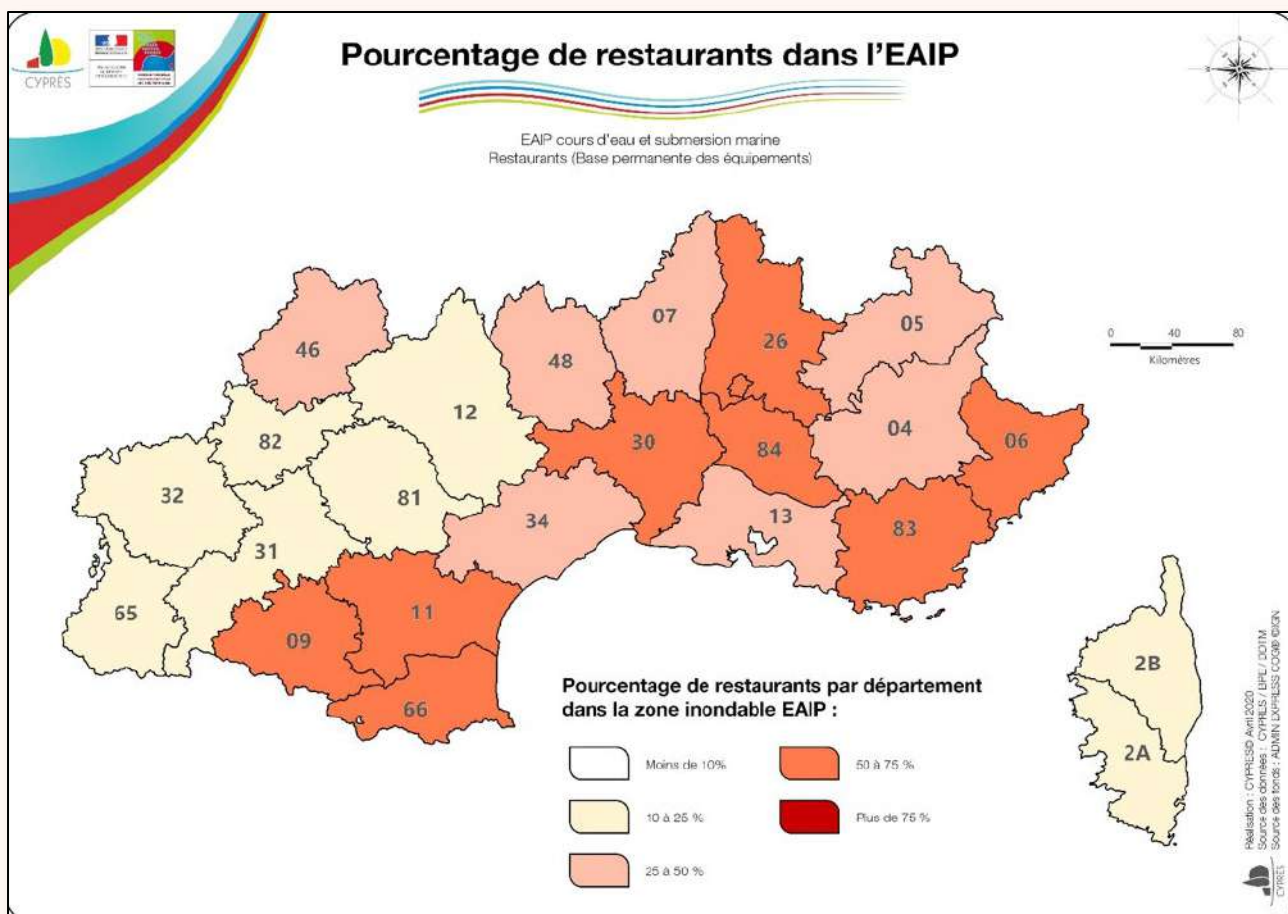
Réalisation : CYPRÉS (04/2010)
 Source des comtés : CYPRÉS / Atout-France / BPE / DDTM
 Source des fonds : ADWIN / CYPRÉS / COOP / CGIN



4.2 Des restaurants exposés au risque d'inondation

La carte ci-dessous illustre le pourcentage de restaurants situés dans l'EAIP. Plus de 50% des restaurants des Alpes- Maritimes, de l'Ariège, de l'Aude, de la Drôme, du Gard, des Pyrénées-Orientales, du Var et du Vaucluse sont situés en zone inondable.

Ci-dessous, le tableau détaille l'exposition des restaurants au risque inondation par département dans l'emprise de l'EAIP et d'un PPRI.



4.3 Des musées exposés au risque d'inondation

Le territoire de l'Arc méditerranéen compte 264 musées labellisés « Musées de France » au 31 décembre 2017, soit 21% des « Musées de France » du territoire national. 38% d'entre eux sont situés en zone inondable EAIIP, 11% dans un zonage réglementaire de PPRI.

Dans ce domaine, le projet Musées Résilients aux Inondations (MRI) porté par l'Alliance de Villes Euro-méditerranéennes de Culture (réseau AVEC) et l'Institut de Prévention et de Gestion des Risques urbains (IPGR), et soutenu par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire et en étroite collaboration avec le Ministère de la Culture, mené entre 2016 et 2018, avait deux objectifs :

- ✓ D'une part, d'évaluer l'exposition et les fragilités des musées français de l'Arc méditerranéen disposant de l'appellation « Musées de France » face aux risques inondation ;
- ✓ D'autre part, élaborer des outils théoriques et pratiques pour aider les musées à rédiger et à mettre à jour leurs Plan de Sauvegarde des Biens Culturels.

Un guide d'accompagnement à l'élaboration, la mise à jour et la mise en oeuvre des Plans de Sauvegarde des Biens Culturels sur le risque inondation a été réalisé et est consultable au lien suivant : http://www.avecnet.net/wp-content/uploads/2018/06/guide_plan_de_sauvegarde_inondation_2018.pdf

4.4 Des sites touristiques exposés au risque d'inondation

Les monuments, sites culturels et récréatifs les plus fréquentés sur l'Arc méditerranéen et détaille les entrées annuelles de chaque site. Les sites répertoriés font partie des sites touristiques les plus fréquentés en France métropolitaine.

40% des sites répertoriés sont situés dans l'emprise d'un PPRI et 65% dans l'EAIP.

5. UNE PRISE DE CONSCIENCE DES ACTEURS PUBLICS

La prise en compte des risques dans le développement des politiques du tourisme tend à se développer.






Lors des Assises Nationales des Risques Naturels 2019, un atelier portait sur « Attractivité touristiques et risques naturels ». Cet atelier a fait émerger des idées pour une meilleure implication des acteurs économique.

6. RECOMMANDATIONS

L'ensemble des bonnes pratiques exposées dans ce recueil peuvent être des exemples inspirant pour une mise en œuvre locale. Même si elles ne se veulent pas exhaustives, elles permettent de dégager des recommandations. Celles-ci visent à une meilleure prise en compte des risques d'inondation au sein des activités touristiques et par les acteurs impliqués (gestionnaires d'établissements ou d'activités, touristes, partenaires et acteurs territoriaux).

Ces recommandations peuvent constituer un socle pour la définition d'une stratégie d'actions visant à augmenter la résilience des activités touristiques et de leurs usagers.

L'impact du changement climatique ainsi que la médiatisation croissante des événements majeurs imposent aujourd'hui une prise de conscience et des actions concrètes, efficaces et visibles.

| N° de la RECOMMANDATION | TITRE DE LA RECOMMANDATION | THÉMATIQUES | DESRIPTIF RÉSUMÉ |
|-------------------------|--|-----------------------------------|---|
| 1 |  Développer la réalisation de diagnostics de vulnérabilité dans les structures d'accueil touristique | Réduction de la vulnérabilité | Un travail d'information et de sensibilisation des acteurs du tourisme pour la réalisation de diagnostics de vulnérabilité de leurs installations est une opportunité pour développer la connaissance du risque d'inondation et définir des mesures de mitigation (voire des alternatives ou retraits) et de sauvegarde pour réduire les dommages en cas d'inondation. |
| 2 |  Faire connaître et valoriser les démarches de réduction de la vulnérabilité menées au sein du secteur touristique | Réduction de la vulnérabilité | La capitalisation et la diffusion au plus grand nombre des actions de réduction de la vulnérabilité menées par certains acteurs touristiques permettront, d'une part de valoriser les acteurs pro-actifs dans ce domaine, et d'autre part, de disposer d'exemples utiles afin de créer un effet d'entraînement. Une communication dédiée et l'organisation d'échanges favoriseront la connaissance par tous de ces démarches de résilience. |
| 3 |  Développer les dispositifs locaux de sauvegarde des biens culturels | Réduction de la vulnérabilité | La préparation à la sauvegarde des biens culturels vise à protéger le patrimoine culturel de la survenue d'une inondation. La mise en place de dispositifs locaux contribue à une meilleure résilience des territoires. |
| 4 |  Mettre en place des procédures de limitation de l'accès aux sites touristiques en fonction des conditions météorologiques et hydrologiques | Préparation à la gestion de crise | La mise en place de démarches coordonnées à l'échelle d'un bassin versant, d'un département ou d'une région et impliquant l'ensemble des acteurs concernés est recommandée pour anticiper et organiser la fermeture des sites touristiques en cas de vigilance météorologique et hydrologique. Des actions d'accompagnement des responsables touristiques pour mieux anticiper les inondations peuvent être envisagées (ex : formation et appui à l'analyse des données de vigilance et d'avertissement). |
| 5 |  Préparer et entraîner les équipes | Préparation à la gestion de crise | La sensibilisation aux risques et la formation des personnels pour faire face à une éventuelle inondation sont essentielles. La mise en œuvre d'exercices visant à tester les organisations des structures d'accueil touristiques contribue à améliorer la culture du risque, la préparation des acteurs, la sensibilisation du public et ainsi la résilience des territoires. |

| N° de la RECOMMANDATION | TITRE DE LA RECOMMANDATION | THÉMATIQUES | DESSCRIPTIF RÉSUMÉ |
|-------------------------|---|---|--|
| 6 |  <p>Prévoir une zone de repli sur site en cas de phénomènes à cinétique rapide</p> | Préparation à la gestion de crise | Dans les structures d'accueil touristique, il est essentiel de définir une zone de repli où pouvoir mettre en sécurité les personnes car la cinétique des événements peut ne pas permettre une évacuation préventive. |
| 7 |  <p>Diversifier les outils pour sensibiliser les touristes sur les risques d'inondation du territoire</p> | Préparation à la gestion de crise | La communication au travers de supports et outils variés (expositions, manifestations, médias, activités artistiques, publicités...) permet d'atteindre un public plus large. |
| 8 |  <p>Communiquer sur les risques d'inondation au travers de la découverte du territoire et d'activités sportives, artistiques ou ludiques</p> | Information préventive | <p>La mise en place d'actions innovantes de sensibilisation au travers de la découverte du territoire ou d'activités sportives, artistiques ou ludiques est un levier pour communiquer auprès des touristes sur les risques d'inondation.</p> <p>La communication sur les risques contribue à renforcer l'image responsable de la structure d'accueil touristique.</p> |
| 9 |  <p>Informers les touristes in situ</p> | Information préventive | La mise en place de panneaux d'information sur les sites touristiques sur les risques d'inondation participe à la bonne information des touristes. L'implication de personnels itinérants allant à la rencontre des touristes sur site peut être envisagée, notamment lors des périodes de pics touristiques. |
| 10 |  <p>Prévoir des supports multilingues pour les populations touristiques</p> | Information préventive | La traduction des supports en plusieurs langues facilite la communication et la sensibilisation sur les risques d'inondation et les bons comportements à adopter. |
| 11 |  <p>Veiller à l'affichage réglementaire des risques dans les hébergements touristiques</p> | Information préventive | Au delà du respect strict de la réglementation, des affiches personnalisées et locales, si possible multilingues, sont préconisées. |
| 12 |  <p>Développer des actions dédiées pour sensibiliser les enfants en vacances</p> | Information préventive | Divers formats peuvent être envisagés : bandes dessinées, cahiers de jeux, ateliers, jeux de pistes... Les enfants sensibilisés seront des vecteurs clés de l'information vers les parents et sont les touristes résilients de demain. |
| 13 |  <p>Intégrer un volet tourisme dans les actions du PAPI</p> | <p>Réduction de la vulnérabilité</p> <p>Préparation à la gestion de crise</p> <p>Information préventive</p> | La mise en place d'actions volontaristes dans le cadre d'un PAPI permet de mobiliser l'ensemble des acteurs sur le sujet, de définir un plan d'actions partagé et de mobiliser les crédits ad hoc pour la mise en œuvre locale d'actions. |

7. DES FICHES DE BONNES PRATIQUES

Voir le rapport original

| N° de la FICHE | INTITULÉ DE LA FICHE | THÉMATIQUES | | |
|----------------|--|------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| | | Information préventive | Réduction de la vulnérabilité | Préparation à la gestion de crise |
| 1 | Charte sur le risque de tsunamis et de submersion marines en baie de Cannes | | | X |
| 2 | Mise en place d'un arrêté portant sur la réglementation de la pratique du canyoning en Corse | X | | X |
| 3 | Campagne de sensibilisation du grand public: « Calme apparent, risque présent » | X | | |
| 4 | Certification Hôtel résilient | X | X | X |
| 5 | Fiches actions sur le tourisme dans le cadre du PAPI | X | X | X |
| 6 | Une nuit, une aventure artistique autour du risque inondation | X | | |
| 7 | Géoguide Gardons et Gardonnades | X | | |
| 8 | Gestion de la fréquentation des Gorges du Toulourenc | X | | X |
| 9 | Plan de sauvegarde des œuvres du musée de Camargue | | X | X |
| 10 | Parcours pédestre du Verdarel | X | | |
| 11 | Réduction de la vulnérabilité aux inondations du camping La Plage d'Argens | | X | |
| 12 | Traduction multilingue des affiches et clips de sensibilisation au risque inondation sur l'arc méditerranéen | X | | |
| 13 | Application Cool'N Camp | X | | |
| 14 | Protection du sanctuaire de Lourdes face aux inondations | | X | X |
| 15 | Information des touristes sur le risque d'inondation à Lourdes | X | | |

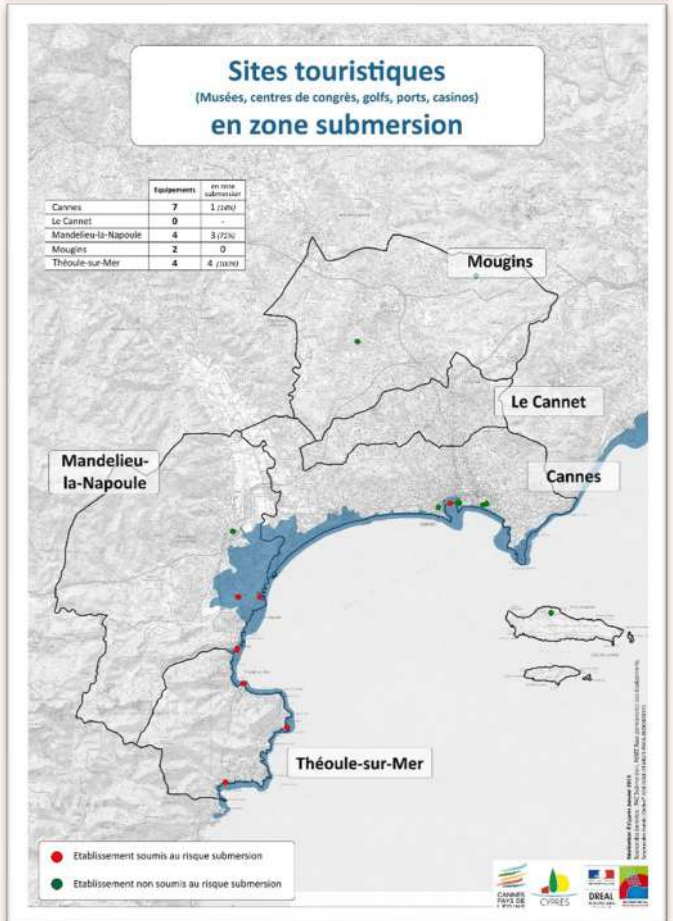
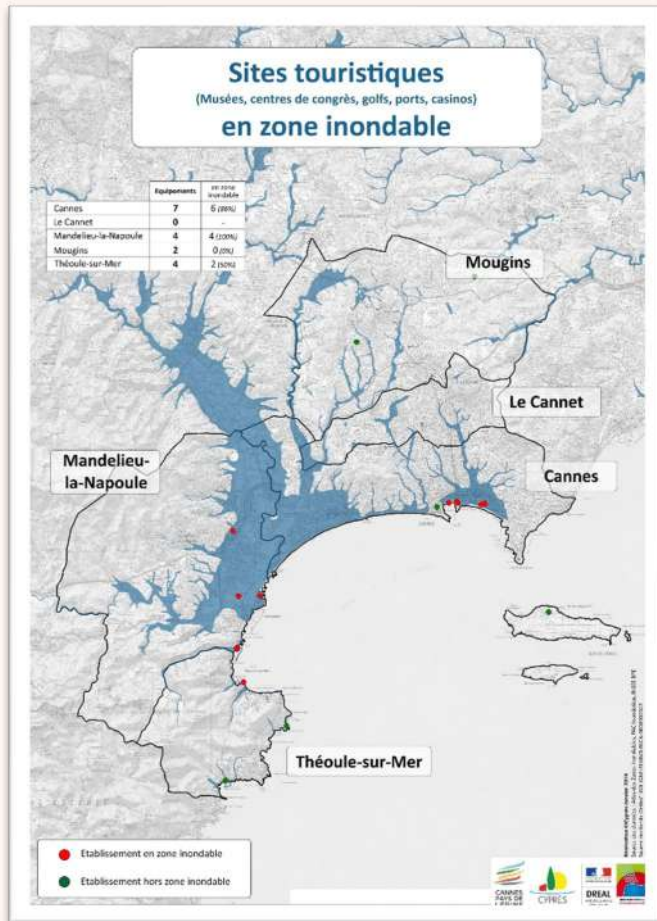
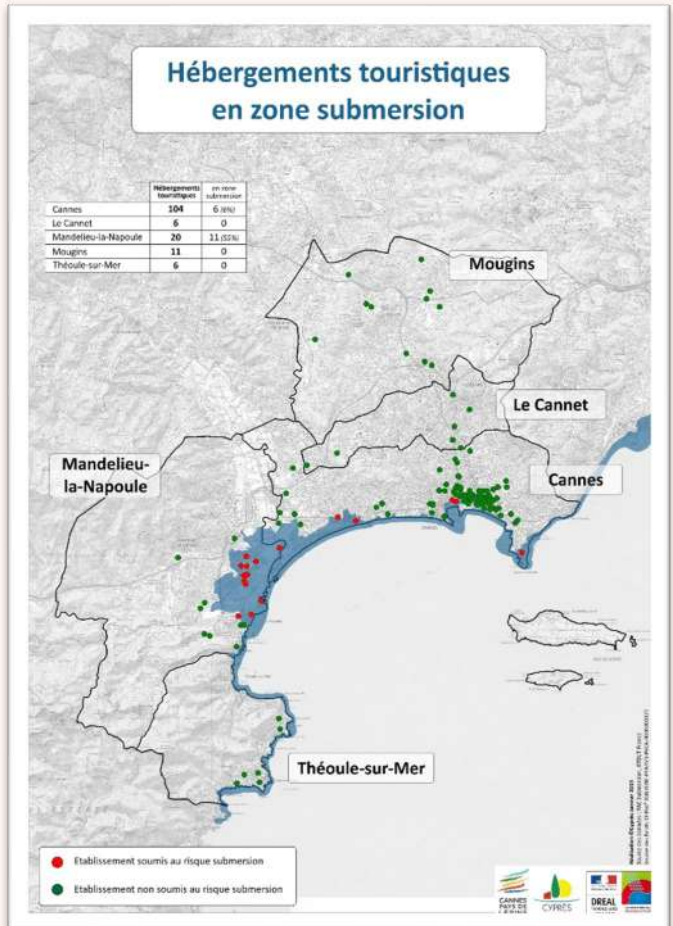
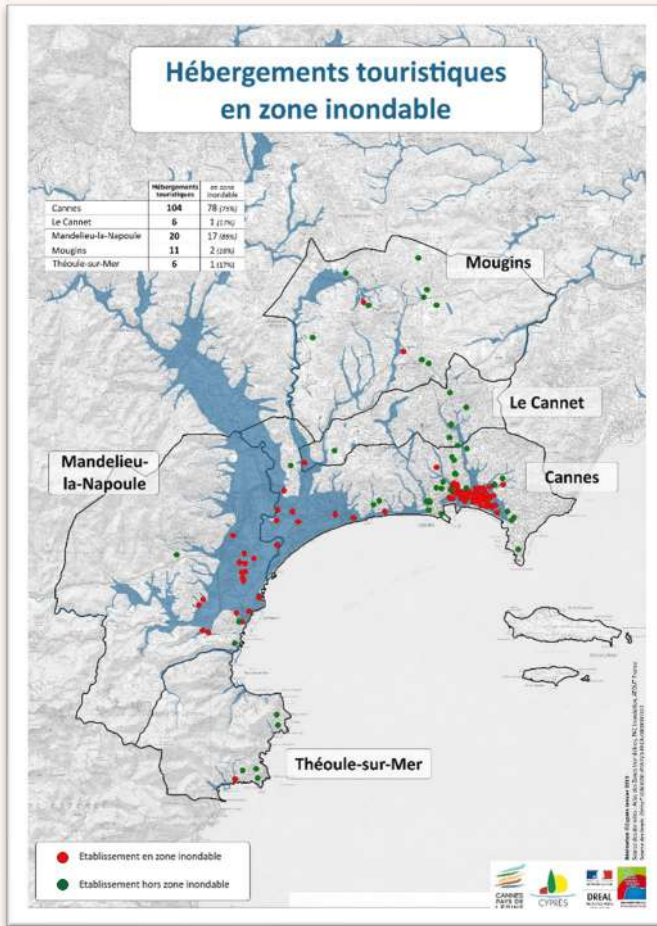
8. ETUDE TERRITORIALE SUE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION CANNES PAYS DES LERINS

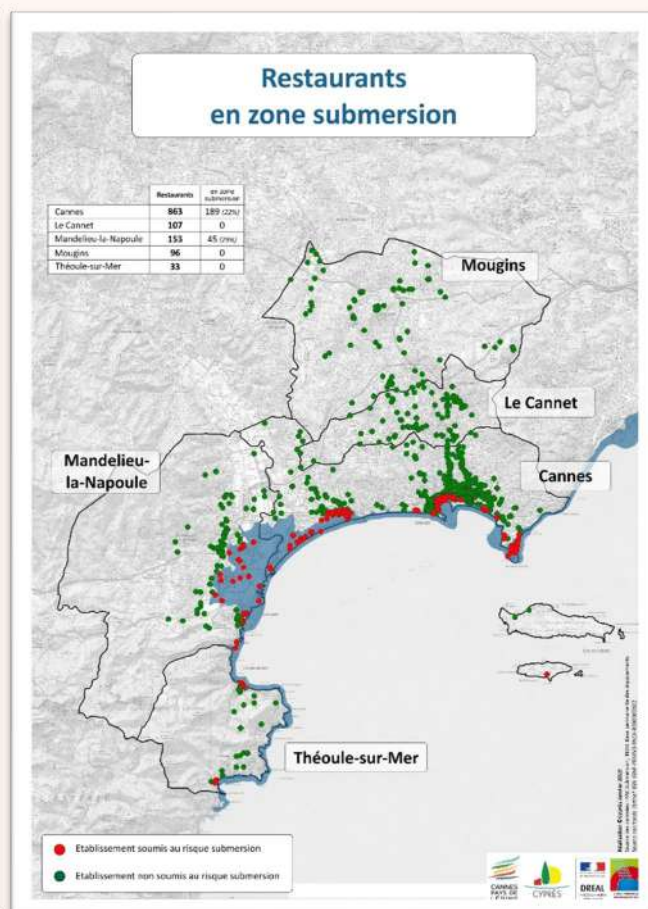
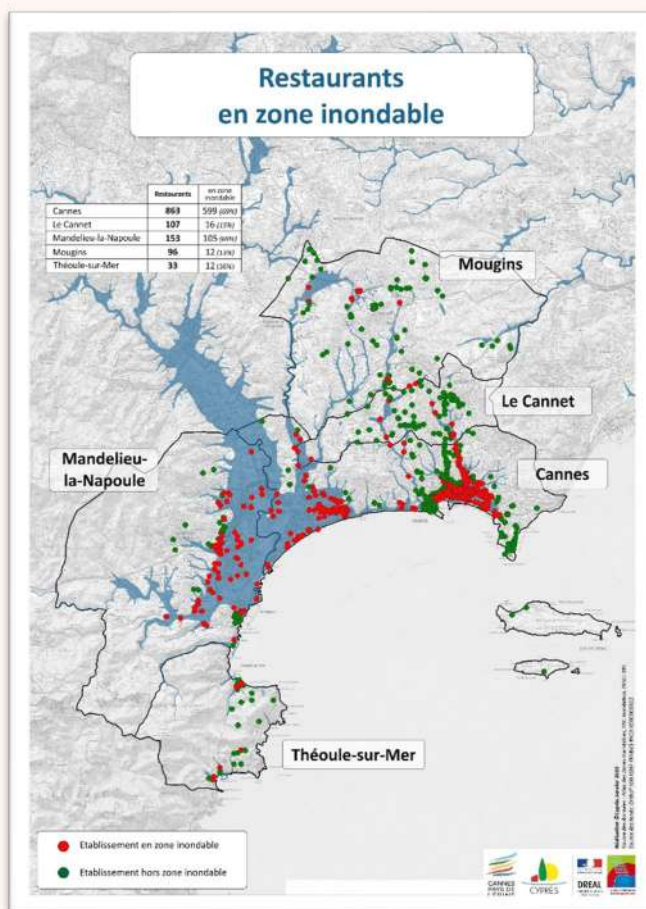
Menée dans le cadre de leur PAPI d'intention, avec 3 objectifs :

- ✓ Un portrait de territoire
- ✓ Un plan d'actions et un tableau de bord
- ✓ Des recommandations méthodologiques à l'attention des acteurs du tourisme

8.1 Cartographies

Voir pages suivantes





8.2 Production d'un plan d'actions pour le PAPI (extrait)

Voir page suivante

| Thématiques | Intitulé de l'action | Description de l'action | Maître d'ouvrage | Partenaires | Livrables | Indicateurs |
|---|---|--|-------------------|--|---|---|
| Mise en place d'une instance de gouvernance | Mise en place d'un comité local pour la gestion des risques inondations dans le secteur du tourisme | Mise en place d'un comité regroupant collectivités, représentants du secteur touristique, services de secours, assureurs, experts des risques pour définir et conduire un programme d'action sur la prévention des inondations dans le secteur du tourisme | CACPL | Collectivités, représentants du secteur touristique, services de secours, assureurs, experts des risques | / | Nombre d'actions lancées et finalisées Nombre de réunions du comité local |
| Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque | Information des populations touristiques sur les risques inondations | Mettre à disposition l'information sur le risque dans le quotidien du touriste | CACPL et communes | Offices de tourisme locaux, CCI, Unions des métiers et des Industriels de l'Hôtellerie et de la Restauration | Fiches 8 bons comportements, fiches consignes parkings, voitures en anglais, espagnol, italien Goodies | Nombre de mises en ligne des consignes sur les sites internet des offices de tourisme Diffusion des consignes dans les gares et aéroports en cas de vigilance météorologique |
| | | Mise à disposition de supports multilingues des consignes à suivre en cas d'inondation | | | | Nombre de mise à disposition et téléchargements des fiches |
| | | Affichage réglementaire des risques dans les hébergements touristiques | | | Affiche réglementaire des risques | |
| | | Mobilisation de personnels itinérants pour communiquer sur le risque inondation au moment des pics touristiques | | | | |
| | | Développer des actions dédiées pour sensibiliser les enfants en vacances (bandes dessinée, cahier de jeux, ateliers dans les hôtels, concours...) | | | / | Nombres d'actions de sensibilisation menées |
| | | Réaliser des animations culturelles autour du risque inondation en saison touristique | | | | |

Intervention n°8 : Risques naturels et tourisme en montagne : vers une gestion intégrée dans les territoires alpins



Intervenant : Benjamin Einhorn (Pôle Alpin Risques Naturels)

Mots Clés : Risques naturels – Montagne – Tourisme – Gestion intégrée des risques – Alpes françaises.

Le développement du tourisme de masse depuis le siècle dernier est devenu l'un des principaux moteurs économiques des territoires de montagne. Source d'attractivité et de richesse, il constitue également un facteur de vulnérabilité accrue, en raison de l'exposition croissante des infrastructures et des populations touristiques aux multiples aléas naturels présents en montagne, qui tendent aussi à augmenter sous l'effet du changement climatique. Dans ce contexte, les acteurs du tourisme en montagne assument des responsabilités particulières en matière de prévention et de gestion des risques naturels et jouent un rôle clé pour assurer la sécurité des infrastructures et des populations touristiques. Cette communication présente des exemples de bonnes pratiques et d'actions innovantes de Gestion Intégrée des Risques Naturels mises en œuvre dans les territoires alpins concernant le secteur du tourisme, ainsi que des perspectives de nouvelles actions préventives en partenariat avec des professionnels du tourisme en montagne. Des études pilotes en territoire alpin pourront notamment s'appuyer sur la méthodologie déjà mises en œuvre sur l'arc méditerranéen dans le cadre du groupe de travail « Risques et tourisme » de l'AFPCNT.

[EN]

Key-Words: Natural hazards – Mountain – Tourism – Integrated Risk Management – French Alps.

The development of mass tourism since the last century has become one of the main economic drivers in mountain regions. Nowadays, it is both a source of attractiveness and wealth but also a factor of increased vulnerability, due to the growing exposure of tourist infrastructures and populations to the multiple natural hazards taking place in mountain environment, which are also partly increasing as a result of climate change. In this context, the tourism industry in mountain regions has particular responsibilities in terms of natural risk prevention and management, and plays a key role to ensure the safety of tourism infrastructures and tourist populations. This paper presents some examples of best practice and innovative Integrated Natural Risk Management initiatives implemented in the French Alps concerning the tourism sector, as well as perspectives for new preventive actions in partnership with mountain tourism professionals. Pilot studies in mountain region could be based on the methodology already carried out in the French Mediterranean Arc in the framework of the AFPCNT working group "Risks and Tourism".

Session 4

Risques à la Réunion : quel impact pour l'image touristique ?

Intervention n°9 : Comment notre structure muséographique s'inscrit-elle comme actrice dans la gestion des risques ?

Intervenant : Cédric Laborde (La Cité du Volcan)

Mots clés : musée, communication, volcan, sciences humaines, sciences, arts du numériques.



La Cité du Volcan est un musée qui traite des géosciences et plus encore de la volcanologie. Les sciences humaines ne sont pas en reste.

Il se situe sur l'un des massifs volcaniques les plus actifs au monde. Cette institution communique auprès du grand public. Sa muséographie moderne et résolument tournée vers les arts du numériques.

Connaissant ces éléments. Comment en période de crise volcanique la Cité du Volcan s'inscrit-elle dans la communication ?

[EN]

Keywords: museum, communication, volcano, human sciences, sciences, digital arts.

The Cité du Volcan is a museum that deals with geosciences and even more with volcanology. The human sciences are not left out.

It is located on one of the most active volcanic massifs in the world. This institution communicates with the general public. Its modern museography is resolutely turned towards the digital arts.

Knowing these elements. How in times of volcanic crisis does the Cité du Volcan fit into communication?

Intervention n°10 : La crise requins à la Réunion, perception du risque et communication impossible



UNIVERSITÄTS
KLINIKUM
HEIDELBERG



Intervenant : Natalie Maroun (Université de Heidelberg/Cabinet Element)

Résumé. La "crise requins" a marqué un tournant dans le tourisme et les activités nautiques à la Réunion. Le risque est caractérisé par une probabilité très faible et une létalité très élevée.

Cependant, la perception de ce risque a varié selon plusieurs critères : activités pratiquées (surfeurs, plongeurs, pêcheurs), le fait qu'ils soient locaux ou visitant l'île, mais aussi selon les sensibilités et les causes défendues : sport pour tous, respect de la biodiversité, spécisme.

Ces perceptions opposées ont eu pour conséquence une communication impossible tant sur la nature du risque que sur les mesures de réponse proposées : interdiction de certaines pratiques nautiques, le prélèvement de requins, la pose de filets protecteurs, etc.

Notre intervention souhaite analyser la perception du risque par les différentes catégories socio-professionnelles afin de démontrer l'importance de la communication des risques y compris et surtout dans les périodes calmes, hors attaques, pendant lesquels le risque est invisible. Nous analyserons ainsi les discours des autorités, des associations et des différents corps socio-professionnels à travers les médias (journaux) et les réseaux sociaux. Nous consacrerons une dernière partie à l'analyse de l'impact sur la destination Réunion.

[EN]

The "shark crisis" marked a turning point in tourism and water sports on Reunion Island. The risk is characterized by a very low probability and a very high lethality.

However, the perception of this risk varied according to several criteria: activities practiced (surfers, divers, fishermen), whether they were local or visiting the island, but also according to sensitivities and causes defended: sport for all, respect for biodiversity, speciesism.

These opposing perceptions have resulted in impossible communication on both the nature of the risk and the proposed response measures: prohibition of certain water sports, shark harvesting, protective netting, etc.

The aim of our intervention is to analyze the perception of risk by different socio-professional categories, in order to demonstrate the importance of risk communication, including and especially during calm periods, when the risk is invisible. We will thus analyze the discourse of the authorities, associations and various socio-professional bodies through the media (newspapers) and social networks. A final section will analyze the impact on the destination Réunion.

Ce qu'on appelle « la crise requins à la Réunion » est un ensemble d'accidents avec blessures irréversibles ou décès provoqués par un requin sur un humain, professionnels ou usagers de la mer, survenus à partir de 2011, année qui compte à elle seule sept attaques⁵. Ces attaques ont principalement lieu sur la côte ouest de ce département français insulaire où les activités balnéaires sont pratiquées par les touristes et les locaux.

Il est important de noter que des contacts physiques entre requins et humains étaient déjà répertoriés avant 2011. Le quotidien régional *Le Journal de l'île* (JIR) a dédié un dossier spécial dans son édition du 24 juin 2013 intitulé « Les requins surgissent de nos archives » dans lesquels nous pouvons lire

⁵ Méthodologie et calcul d'Olivier Hoffer, 2013.

« surfeurs et requins cohabitent apparemment en paix dans la baie de Saint-Leu où aucun surfeur n'a été ennuyé, et décrivent une époque où « la morsure d'un requin relevait dans 100% de l'accident bête ou de l'imprudence ». Le quotidien répertorie un certain nombre d'accidents, tel que celui survenu le 8 juin 1969 à Saint-Pierre, dans le sud de l'île⁶.

Les littoraux réunionnais ont connu entre 1980 et 2011 trente-et-une attaques de squales dont quinze mortelles. Dès 1993, un projet d'aménagement visant à limiter le « risque requins » dans la commune de Saint-Paul en sécurisant la baie éponyme réputée fréquentée par les requins. Et pourtant, jusqu'en 2011, aucune signalétique « requins » n'existait sur les plages. Elle ne deviendra effective que fin 2011. Cette lecture pré-2011 nous amène à nous interroger sur les perceptions du risque requin à la Réunion.

De la définition du risque à sa perception

Ce qui rend la définition du risque requin à la Réunion complexe, c'est avant tout le nombre d'acteurs en présence : autorités publiques et services officiels, associations citoyennes et organisations sportives, la communauté scientifique, les associations protectrices de l'environnement, les acteurs économiques et surtout les socio-professionnels du tourisme ou encore les médias et les sportifs et usagers de mer.

Ce sont en effet les sportifs et usagers de la mer (surfeurs, plongeurs, pêcheurs, baigneurs ou usagers embarqués voile ou canoé) qui apparaissent comme étant la population la plus exposée au risque. Ils partagent les eaux littorales sans cependant partager une perception commune du risque requin, car ils semblent y être exposés différemment. A cette perception s'ajoutent des stéréotypes selon l'appartenance culturelle entre créoles (les natifs de l'île), les « zoreilles » (les métropolitains habitant l'île) et les touristes.

Plusieurs sujets composent le débat :

- La nature du risque : attaques de requins dans des zones d'activités humaines ou incursions malheureuses de l'homme dans une zone réservée aux requins
- La responsabilité individuelle face à l'exposition au risque. Les créoles invoquent une prudence et une sagesse ancestrale méconnue des touristes et « zoreilles » ou volontairement ignorée par certains usagers de la mer, surtout les surfeurs
- Les origines du risque : ces attaques sont-elles dues à l'activité humaine (réserve marine, pollution des eaux côtières, surpêche ou au contraire interdiction de la pêche) ?

Chaque attaque contribue à relancer le débat et à le radicaliser.

Gestion de crise, gestion du risque

La gestion de la crise requins à la Réunion correspond à l'ensemble des mesures prises par divers acteurs locaux et nationaux visant à réduire « l'incompatibilité spatiale »⁷ entre les activités nautiques et l'aléa (la présence potentielle de squales)⁸.

⁶ « le 8 juin 1969, à l'occasion d'une régata à Saint-Pierre, un voilier tente de sortir du port et chavire. Les quatre passagers se retrouvent à l'eau. Trois réussissent à regagner le rivage. Le quatrième, Jean Alleart, 45 ans, ingénieur agronome est entraîné dans la passe. Il sera retrouvé trois heures plus tard à Ravine Blanche alors qu'un requin de 6 mètres s'acharne sur son corps »

⁷ François Taglioni et Sébastien Guiltat, « Le risque d'attaques de requins à La Réunion », *EchoGéo* [En ligne], Sur le Vif, mis en ligne le 29 avril 2015, consulté le 22 avril 2022. URL : <http://journals.openedition.org/echogeo/14205> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/echogeo.14205>

⁸ Cette gestion est accompagnée par les interventions de secours ou d'urgence débranchée suite à chaque attaque signalée

Le risque correspond donc à la présence accrue de squales dans les eaux littorales et un espace fortement anthropisé.

En 2011, la seule solution officielle proposée d'emblée a été l'interdiction des activités en dehors des lagons par arrêté préfectoral renouvelable tous les six mois. Cette mesure de contournement délimite ainsi un territoire du risque et l'évitement du risque de coprésence de l'homme et du squalle. Dans un contexte de fortes incertitudes tant sur les causes que sur la probabilité d'occurrence, cette mesure impopulaire renforce les oppositions de perception mentionnées plus haut, sans toutefois permettre de répondre à des enjeux complexes parfois perçues comme incompatibles :

- Faire cohabiter les sports côtiers
- Réduire le risque d'exposition à l'aléa
- Préserver le milieu naturel et la biodiversité
- Dépassionner le débat
- Préserver la destination Réunion

D'autres mesures suivront donc et nous pouvons les classer comme :

- Des mesures de surveillance, de détection et d'alerte : réseau de station d'écoute pour la détection et le suivi des requins marqués, les observations subaquatiques par des vigiles à l'eau ou à bord de moyens nautiques, la surveillance des zones de baignade par des maîtres-nageurs sauveteurs (ce qui soulève rapidement des interrogations sur leur responsabilité en cas d'attaque)
- Des mesures de production et de réduction du risque de rencontre requin-homme : espaces protégés par des aménagements, par exemple filets répulsifs ; des équipements protégés et la poursuite de l'interdiction d'accès aux zones non protégées et hors lagon
- Des mesures de prévention et d'information auprès des usagers et des socio-professionnels
- Des mesures de réduction avec le programme Caprequins: captures à des fins de prélèvements ciblés et de marquage préventif

Deux mesures ont été particulièrement controversées :

- l'interdiction d'accès à certaines zones soulèvent en effet les oppositions de ceux qui pratiquent le surf, la plongée sous-marine et la baignade
- le programme réunionnais de pêche de prévention avec un objectif annoncé de capture de quatre-vingt-dix spécimens⁹.

Si cette mesure soulève l'incompréhension de nombreux réunionnais, elle conduira à une mobilisation citoyenne et des campagnes de communication orchestrées par l'organisation non gouvernementale Sea Shepard. Le débat public s'enlise, la communication (de crise) devient impossible.

La communication (de crise) impossible

A la terminologie scientifique taxonomique « squalle », le discours public et politique préfère le terme « requins », plus commun et qui n'est pas sans réveiller l'imaginaire nourri par les productions hollywoodiennes et les références telles que « Les dents de la mer »¹⁰.

La guerre sémantique se joue notamment entre le terme « prélèvement » euphémisant la capture des spécimens et un champ lexical de la peine capitale allant de « condamnation » à « mise à mort » en passant par « massacre ». Ainsi, le JIR titre « 90 requins condamnés à mort pour délit de présence dans les eaux réunionnaises¹¹ ». La crise requin n'est plus uniquement la présence de squales dans les eaux

⁹ 45 requins-bouledogue, 45 requins tigres

Source : Centre de sécurité requins- décembre 2019

¹⁰ Jacoudi : 2014

¹¹ JIR, édition du 30 juillet 2013

littorales mais la décision officielle controversée et qui aura pour conséquence l'annulation par le Tribunal Administratif de l'arrêté préfectoral du 13 août 2012 autorisant la pêche des requins dans la Réserve Marine.

A cela s'ajoutent les stéréotypes qui accompagnent la mobilisation citoyenne. Comme le montrent les exemples ci-dessous :

Surfeurs: *"Surfeur glandeur, fumeur, chômeur, buveur, baiseur, bronzé, musclé, anarchiste, vêtu d'une uniforme débardeur bermuda savates par tout temps, sale, du signe palourde ascendant moule, au QI équivalent à une holothurie adulte" ?* (Courrier de lecteur)

Ecologistes: *"À la fois écolo bobos, squalophiles, animalistes, antihumanistes et extrémistes..."*

"Le squalophile morbide de la crise requin (sous-espèce numérique et très nuisible qui juge les vrais gens derrière son écran de parisien bobo-écolo) est donc incapable de débattre et d'ailleurs cela lui est interdit car trop dangereux..." (Courrier de lecteur et page Facebook)

Enfin, le dernier facteur aggravant est celui de la question autour de la relativité du discours scientifique, notamment à travers la mise en lumière d'une divergence entre les connaissances scientifiques et la connaissance sociale empirique et profane (expertise vs expérience). La science peut-elle être manipulée par le politique ? L'interprétation scientifique est-elle une appropriation des connaissances ou une lecture idéologique.

Autant de questions que se posent les scientifiques et l'opinion publique à partir de 2011 et qui enlissent la maîtrise du risque requin en une crise d'idées et d'image.

Session 5

Risques et tourisme : adapter les territoires !

Intervention n°11 : Entre adaptation des infrastructures au changement climatique et pertes et dommages : quelles approches pour la transformation des territoires touristiques

Intervenant : Abla Edjossan-Sossou (RESALLIANCE)

RESALLIANCE

Mots clefs : risques climatiques, adaptation, résilience, tourisme

Résumé : *Les activités touristiques, mais aussi les pratiques, attentes et comportements des touristes évoluent fortement et se complexifient du fait de la multiplication de l'offre, du développement des moyens de transport et des infrastructures, des mutations technologiques ou de l'évolution des temporalités. Face au changement climatique, apparait l'enjeu de la résilience et de l'adaptation des territoires touristiques.*

Quelles sont les formes, besoins et limites de cette adaptation en termes spatial, temporel, organisationnel ? Quels sont les espaces, régions et sites les plus touchés ? Quelles sont les conséquences pour les organisations et territoires ?

Pour répondre à ces questions, Resalliance a développé deux approches pour anticiper et réduire les risques climatiques dans les régions touristiques :

- 1. Le Diagnostic de Performance Resilience des territoires incluant le triptyque : planification des infrastructures, modélisation prédictive du changement climatique et soutenabilité du secteur touristique ; illustré par les cas Corrèze et ile de La Dominique*
- 2. Le déploiement de système de monitoring basé sur les données et les mesures satellitaires dédiées aux zones côtières en Afrique de l'Ouest illustré par le cas Saint Louis du Sénégal*

[EN]

Keywords: *climate risks, adaptation, resilience, tourism*

On the relationship between adaption of infrastructure to climate change and loss and damage: approaches for transforming tourist areas

Abstract: *Tourist activities, as well as practices, expectations, and behaviour of tourists, are changing rapidly and are becoming more complex due to the multiplication of the offer, the development of means of transport and infrastructures, the technological change, and the evolution of timeframes. In the face of climate change, the challenge is to ensure the resilience and adaptation of tourist areas.*

What are the forms, needs and limits of this adaptation in spatial, temporal, and organisational terms? Which areas, regions and sites are most affected? What are the consequences for organisations and territories? In order to answer these questions, Resalliance has developed two approaches to anticipating and reducing climate risks in tourist regions:

- 1. The Resilience Performance Assessment of territories which includes the following triptych: infrastructure planning, predictive modelling of climate change and sustainability of tourism sector; illustrated with the cases of Corrèze and Dominica island.*
- 2. The deployment of monitoring systems which rely on satellite data and measurements and are dedicated to coastal zones in West Africa, illustrated by the case of Saint Louis in Senegal*

Le tourisme représente un des principaux secteurs d'activité économique créateurs d'emplois dans presque tous les pays. Or, qu'elles soient situées en montagne, dans les terres ou les zones littorales, ou encore dans les petits Etats insulaires, les destinations touristiques sont ou pourraient fortement être impactées par les effets du changement climatique. Cela nuirait à leur attractivité avec des conséquences socio-économiques négatives pour les territoires concernés où les activités touristiques sont le plus souvent le moteur du développement local. Les effets du changement climatique sur les activités touristiques pourraient se manifester aux trois niveaux suivants (Reynard, 2020 ; Chambru et De Oliveira, 2021) :

- La modification des environnements géographiques et du paysage perceptible par une altération de certaines composantes iconographiques des paysages montagnards (lacs, glaciers, manteaux neigeux, etc.), une fragilisation des récifs coralliens, une destruction des massifs forestiers par des feux de forêts ou des maladies, un retrait du trait de côte, une perte de l'attrait visuel, une altération de la biodiversité, etc.
- La réduction de la disponibilité des ressources naturelles, notamment l'eau, entraînant une pénurie : en effet, outre l'a raréfaction résultant de la modification des apports naturels sous l'effet du changement climatique, l'augmentation du nombre de touristes accroît les pressions sur les espaces naturels et décuple les besoins du secteur touristique (eau, énergie, traitement des déchets et eaux usées, etc.) qui fluctuent en fonction des saisons et des lieux entraînant parfois de graves conflits d'usage (Salim *et al.*, 2023).
- L'exposition de plus en plus croissante des infrastructures touristiques (réseaux de transport, de télécommunication et de fourniture d'énergie, hébergements et sites d'accueil, etc.) à des risques climatiques extrêmes tels que ceux relatifs aux inondations, glissements de terrain, coulées de boues et/ou canicules, et dont la survenance engendre d'importants dommages.

Malgré cette vulnérabilité sensible du secteur touristique au changement climatique, l'ampleur des impacts potentiels dépend des stratégies d'adaptation mises en place aussi bien par les territoires, les différents acteurs du secteur que par les touristes (comportements et choix, déplacements, etc.). Or, puisque les impacts du changement climatique affectent le secteur touristique de façon complexe et dynamique, les stratégies d'adaptation doivent être définies de façon holistique en considérant différents aspects pour mieux appréhender leurs bénéfices dans un futur incertain et tendre vers la résilience du tourisme. Les acteurs du secteur touristique doivent faire face à de nombreux enjeux relatifs à la définition et à la mise en œuvre de stratégies d'adaptation parmi lesquels :

- Le renforcement du niveau de connaissance sur le niveau de risques auxquels sont soumises les activités touristiques.
- Le développement de solutions territorialisées prenant en compte les spécificités des territoires concernés.
- L'établissement des conditions de concertation ou de dialogue entre les différentes parties prenantes pour optimiser les stratégies d'adaptation envisagées.

Pour relever ces défis ci-dessus mentionnés, RESALLIANCE (www.resalliance.com), en tant que bureau d'études dédié à l'adaptation des projets, des villes, des territoires, des infrastructures et de leurs usages au changement climatique, propose des solutions technologiques et de concertation innovantes, d'ingénierie intégrée et de modèles économiques. Les exemples ci-après présentent quelques-unes de ces solutions appliquées au secteur touristique.

Exemple 1 : Outil de gestion résiliente et concertée de la ressource en eau dans le département de la Corrèze

L'eau constitue une des ressources naturelles, voire la ressource, indispensable aux activités touristiques. Elle permet d'assurer nombreuses activités touristiques comme les baignades, le thermalisme, les sports nautiques et d'eaux vives, etc. Le département de la Corrèze est un territoire rural caractérisé par un déficit de plus en plus fréquent de la ressource en eau potable disponible à l'échelle de certains sous-bassins versants hydrologiques en période estivale. En effet, le changement climatique, à travers ses effets sur la disponibilité de la ressource en eau, en fait un des déterminants de la résilience des territoires car l'eau est une condition préalable à tout développement. La raréfaction de l'eau semble inéluctable et les quantités d'eau disponibles pour les différents usages deviennent de plus en plus faibles, entraînant bien souvent des conflits d'usage qui risquent de s'intensifier dans le futur.

Une plateforme SIG en ligne adaptée au cycle de l'eau à travers le modèle mathématique du bilan hydrique a été développée par RESALLIANCE en partenariat avec le Conseil Départemental de la Corrèze pour servir d'outil de concertation et d'aide à la décision. D'une part, les simulations à l'aide de cet outil permettent de visualiser, à l'échelle d'un sous-bassin versant ou de tout le territoire, la répartition géographique des effets du changement climatique sur les réserves hydriques et sur les usages liés à l'eau aussi bien actuels que futurs selon différents scénarios climatiques du GIEC et à plusieurs horizons temporels. D'autre part, les simulations réalisées avec cet outil permettent à l'utilisateur, à travers les cartes et les données chiffrées générées, d'identifier les sous-bassins versants potentiellement déficitaires selon les saisons et pouvant faire face à des conflits d'usages découlant notamment de la fréquentation touristique. Elles permettent aussi de tester des scénarios d'aménagement du territoire (qu'ils soient touristiques, agricoles, industriels ou écologiques) ainsi que des stratégies d'adaptation de la gestion de l'eau en vue de visualiser les impacts de ceux-ci sur le territoire selon le scénario climatique du GIEC et l'horizon temporel choisis. Ces résultats servent de guide dans le choix des projets d'aménagement et dans la mise en place de stratégies d'adaptation appropriés qui tiennent compte des spécificités du territoire sur lequel ils seront déployés ainsi que de l'évolution de ces spécificités à court, moyen ou long terme.

Pour plus d'informations : http://idl.iscram.org/files/edjossan-sossou/2023/2568_Edjossan-Sossou_etal2023.pdf

Exemple 2 : Surveillance des pylônes électriques en Corse et prévention des feux de forêts

Tout comme l'eau, les ressources énergétiques, y compris l'électricité, sont indispensables aux activités du secteur touristique (remontées mécaniques, chauffage/climatisation dans les hôtels, équipements des cuisines, etc.). Le secteur ne saurait se passer de l'approvisionnement en électricité. En vue d'anticiper les risques liés aux feux de forêts qui pourraient impacter les pylônes de transport de l'électricité en Corse, île marquée par un paysage escarpé et de grands espaces boisés, RESALLIANCE a mené une étude prospective en collaboration avec Vinci Energies/Omexom et RTE pour la prévention de ces risques. Cette étude prospective de l'évolution de la vulnérabilité aux feux de forêts visait à identifier les zones potentiellement les plus vulnérables à l'horizon 2050 et à préconiser des mesures d'adaptation. Une des solutions retenues pour la prévention des feux de forêts est la mise en place de caméras de surveillance. Ce projet a été primé lors de la deuxième édition des trophée fournisseurs de RTE en 2022 dans la catégorie « Résilience ».

Exemple 3 : Méthode pilote de monitoring l'impact de la submersion marine sur les activités économiques et touristiques à Saint-Louis du Sénégal

Le tourisme littoral, très prisé par les voyageurs, permet aux territoires côtiers d'exploiter les qualités récréatives, paysagères et environnementales des mers et océans pour des activités telles que la plaisance, la baignade, le nautisme et les croisières. Pour préserver leur attrait touristique face à

l'élévation du niveau de la mer, les territoires côtiers sont obligés de développer des approches d'adaptation. C'est dans ce contexte que RESALLIENCE, en tant que partenaire du Centre National d'Études Spatiales (CNES) et membre du Space Climate Observatory (SCO), a contribué au projet OSS Saint-Louis au Sénégal dont un des objectifs était de monitorer l'évolution de la submersion marine de la partie littorale de la ville de Saint-Louis, caractérisée par une forte activité touristique et dont l'exposition aux risques de retrait de côtes est représentative de celle des pays côtiers de l'Afrique occidentale, en se basant sur des données de l'observation de la terre par satellite. Ce projet permet d'anticiper l'évolution de la localisation des infrastructures de la ville, notamment les sites d'hébergement et les complexes hôteliers ainsi que les sites d'intérêt touristique, par rapport à la zone d'aléa et donc de générer de la connaissance précise sur le niveau de risques à destination de différents acteurs y compris ceux du secteur touristique. L'accès à ces données sur le niveau de risque vise à aider les acteurs concernés à développer des stratégies d'adaptation du territoire et des activités économiques qui s'y trouvent dans la définition de stratégies d'adaptation territorialisées grâce à une meilleure compréhension des dynamiques de l'érosion côtière.

Pour plus d'informations : <https://www.spaceclimateobservatory.org/fr/oss-saint-louis>

Exemple 4 : Outil de Diagnostic de Performance Résilience des infrastructures et projets appliqué au cas des petits Etats insulaires.

Les petits Etats insulaires, particulièrement vulnérables à l'élévation du niveau de la mer et dont le développement repose en grande partie sur le tourisme, implémentent en urgence des stratégies d'adaptation de leur territoire afin que leur industrie touristique (hébergements, sites d'intérêt touristiques, réseaux énergétiques et de transport, alimentation en eau potable, traitement des eaux usées, etc.) soit résiliente. Pour accompagner ces Etats insulaires, tels que les îles de La Dominique et de La Barbade (<https://studio.youtube.com/video/qX-7zUmY8lg/edit>) dans leur démarche d'adaptation, RESALLIENCE y a appliqué en partenariat avec l'IFC-World Bank son outil de « Diagnostic de Performance Résilience » (DPR). Il s'agit d'un outil de modélisation prédictive du niveau de résilience des territoires ainsi que des infrastructures et projets qui s'y trouvent. Cet outil permet d'anticiper, d'une part, l'évolution du niveau de vulnérabilité du territoire et de ses enjeux aux risques climatiques actuels et futurs sous différentes hypothèses du changement climatique. D'autre part, il permet d'évaluer sur la base d'une analyse multicritère les projets d'investissements prévus ainsi que les stratégies d'adaptation identifiées en vue d'en sélectionner les plus résilients à court, moyen ou long terme.

Pour plus d'informations : <https://www.construction21.org/france/articles/h/le-diagnostic-de-performance-resilience-dpr-une-solution-innovante-pour-dimensionner-et-suivre-des-mesures-d-adaptation-et-d-attenuation-en-milieu-urbain.html>

Ces quelques exemples montrent l'opérationnalité des approches développées ainsi que l'expertise de RESALLIENCE dans l'anticipation et la réduction des risques climatiques auxquels est ou pourrait être exposé le secteur touristique dans différents types d'environnements géographiques. Ils correspondent à des demandes exprimées par les territoires, conscients de la nécessité de mettre en place des stratégies d'adaptation. Ces démarches volontaristes des territoires, dont les résultats sont pertinents pour les prises de décision d'adaptation, sont à encourager à travers une vulgarisation auprès des différents acteurs de l'industrie touristique tels que les collectivités territoriales, les gestionnaires d'actifs immobiliers et les hôteliers, les opérateurs de réseaux, voire les touristes afin qu'ils se les approprient. La vulgarisation et l'appropriation des outils d'aide à la décision restent à ce stade un autre défi que les acteurs du secteur touristique doivent relever pour bien se préparer à faire face aux effets du changement climatique sur les activités afin d'assurer la résilience de ces dernières.

Références

Chambru, M. et De Oliveira, J-P. « Changement climatique et développement territorial en montagne : conflictualités et enjeux communicationnels ». *Revue française des sciences de l'information et de la communication* [En ligne], 21 | 2021, mis en ligne le 01 janvier 2019. URL : <http://journals.openedition.org/rfsic/10306> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/rfsic.10306>

Reynard, E. « Tourisme de montagne et gestion de l'eau et de la neige en contexte de changement climatique ». *Journal of Alpine Research | Revue de géographie alpine* [En ligne], 108-1 | 2020, mis en ligne le 03 avril 2020. URL : <http://journals.openedition.org/rga/6814> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/rga.6814>

Salim, E. ; Girault, C. et Nesur, K. « Le tourisme réflexif en montagne à l'heure de l'Anthropocène : discussion autour du projet de réhabilitation du Montanvers, Chamonix », *Mondes du Tourisme* [En ligne], Articles, mis en ligne le 26 septembre 2023. URL : <http://journals.openedition.org/tourisme/6123> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/tourisme.6123>

Intervention n°12 : Intégrer le risque tsunami dans la politique locale de gestion des risques

Intervenant : Yannick Ferrand (Ville de Cannes)



Mots Clés : tsunami, tourisme, vulnérabilité, alerte, évacuation, signalétique

Résumé. Le littoral de la commune de Cannes est exposé à l'aléa tsunami compte tenu de l'activité sismique du bassin méditerranéen. L'attractivité touristique importante de la commune fait que la vulnérabilité du territoire est forte. La mairie de Cannes a donc engagé une politique active de prévention du risque tsunami en impliquant les professionnels du littoral à signer une charte en 2019, à renforcer les moyens d'alerte, à cartographier les itinéraires d'évacuation et à matérialiser une signalétique tsunami.

The coastline of the municipality of Cannes is exposed to the tsunami hazard given the seismic activity of the Mediterranean basin. The significant tourist attractiveness of the municipality means that the vulnerability of the territory is strong. Cannes City Hall has therefore embarked on an active tsunami risk prevention policy by involving coastal professionals to sign a charter in 2019, to strengthen warning means, to map evacuation routes and to materialize tsunami signage.

1. INTRODUCTION

Depuis 2014, la Mairie de Cannes est à l'initiative d'une politique volontariste de prévention et de gestion des risques majeurs.

Le territoire cannois est exposé aux risques inondations, feu de forêt, séisme, tsunami, vagues submersion, mouvements de terrain et aux risques technologiques que sont les risques rupture de barrage, transport de matières dangereuses.

Cette politique a conduit à la création d'une délégation dédiée aux risques majeurs conduisant à l'établissement d'un plan d'actions spécifique pour chacun des risques majeurs concernant la prévention, l'anticipation et la gestion de la crise, ainsi qu'à la création d'une direction municipale dédiée en septembre 2019.

Les événements locaux passés nous rappellent que les risques tsunamis et submersions marines sont bien réels lesquels ont engendré des dommages notables.

Les coups de mer de la dernière décennie (15/12/08, 4/05/10, 8/11/11 et 23-24/11/19) ont causé de graves dégâts matériels sur le littoral Cannois, ainsi qu'un phénomène d'érosion du trait de côte.

Les tsunamis ou raz-de-marée peuvent aussi avoir un impact sur nos côtes : par exemple le 21 mai 2003, un séisme s'est produit à Boumerdes en Algérie engendrant un phénomène de tsunami à Théoule-sur-Mer, ou encore le 16 octobre 1979 à l'aéroport de Nice suite à l'effondrement d'un remblai de terres sur un chantier.

Ce constat a poussé la collectivité à mettre en place une collaboration permanente pour améliorer la gestion de l'alerte au niveau local entre l'Etat et la Ville de Cannes :

- Participation régulière aux exercices d'état-major depuis 2017 en lien avec le CENTre d'ALerte aux Tsunamis (CENALT), le COGIC et la préfecture des Alpes-Maritimes ;
- Propositions d'amélioration du cheminement de l'alerte depuis 2017 eu égard aux procédures établies au niveau de chaque service présent sur le littoral et aux procédures sur le terrain (évacuation

du Vieux Port et de l'école de la Croisette, diffusion de messages d'alerte vers la population, identification des itinéraires d'évacuation et des points hauts, etc...);

- Sollicitation de la Direction générale de la sécurité civile et gestion des crises (DGSCGC) pour disposer d'une alerte au niveau des communes simultanément à l'alerte transmise au préfet de département ;
- Participation de la Mairie de Cannes au groupe de travail sur les tsunamis au niveau régional avec la DREAL PACA.
- Demande de réalisation en 2019, au CYPRES, d'une cartographie des zones de refuge intégrant les points hauts et les itinéraires à emprunter, en prenant en compte les recommandations de l'Etat à savoir l'altimétrie de 5 mètres pour se mettre en sécurité et une distance de 200 mètres en horizontal par rapport à la côte si l'altimétrie est inférieure à 5 mètres ;
- Elaboration d'une charte sur les risques tsunami et submersion marine en 2019 avec les professionnels de la mer (syndicat des plagistes, prud'homme de la pêche, activités nautiques) et organisation d'une conférence sur le risque tsunami par le CENALT ;
- Mise en place d'un partenariat avec l'Université Paul-Valéry de Montpellier 3 en 2020 en vue d'approfondir l'étude des itinéraires et des zones refuges, de proposer une signalétique adaptée sur un itinéraire test et d'associer la population (locaux, touristes) sur la perception des consignes d'évacuation et de prise en compte de la signalétique des itinéraires ;
- Rédaction du volet « tsunami » dans le plan communal de sauvegarde (PCS) de la mairie de Cannes (schéma d'alerte, procédures, diffusion d'alerte à l'aide des haut-parleurs au nombre de 160 dans la bande littorale des 200 mètres, diffusion des messages via Cannes alerte vers la population et intégration des professionnels du littoral...);
- Depuis 2022, mise en place d'une signalétique d'évacuation tsunami sur le littoral, 21 zones refuges identifiées, près de 200 macarons ancrés au sol (dernière phase prévue en 2025 compte tenu des travaux sur la Croisette et signalétique spécifique sur les îles de Lérins).

2. SIGNATURE D'UNE CHARTE SUR LE RISQUE TSUNAMI

En 2019, organisation d'une conférence sur le risque tsunami avec la participation du CENALT à l'attention des professionnels du tourisme et littoral (plages et hôtels, activités nautiques, palais des Festivals, prud'homme de la pêche) et signature d'une charte d'engagement ;

En 2021, extension de la charte aux 44 kiosques restaurants, kiosques journaux et manèges.

Le délégataire sensibilisé aux risques de tsunamis, de façon permanente et dans le cadre de la politique de prévention mise au point par la Ville de Cannes, s'engage à être inscrit sur la liste des contacts du réseau municipal de diffusion « Cannes Alerte » afin d'être rapidement prévenu, de relayer l'alerte et de suivre les instructions telles que l'évacuation des sites en cas d'alerte avérée.

Il est demandé également d'être attentif aux signes avant-coureurs d'un tsunami, à savoir le retrait rapide du niveau de la mer ou un tremblement de terre et contacter sans délai les services municipaux.

Le délégataire s'engage à afficher la carte identifiant les zones refuges et les itinéraires pour être visible et accessible par un large public et à l'actualiser chaque année, à préparer un « kit d'urgence » contenant les équipements nécessaires pour s'informer et s'équiper et à suivre une formation, organisée par la ville de Cannes en lien avec le Centre national d'alerte aux tsunamis (« CENALT »), afin de mieux connaître et appréhender ce risque et l'organisation activée au niveau local en cas d'alerte.

Le délégataire sensibilisé aux risques de tsunamis, dès réception de l'alerte, s'engage à :

- évacuer le public et le personnel présents sur la plage déléguée et s'éloigner des côtes pour gagner les lieux en hauteur les plus proches ou les zones refuges, identifiés par la Ville sur la carte d'évacuation en annexe ;
- prendre en compte les directives des autorités, ne prendre la mer sous aucun prétexte et faire appliquer lesdites directives auprès de la clientèle et ce jusqu'à la levée de l'alerte ;
- s'il est en mer, s'éloigner le plus possible des côtes, ne retourner au port qu'une fois l'alerte levée, et mutualiser les moyens nautiques afin de porter secours aux usagers selon les conditions ;
- pour les activités nautiques, disposer de la liste des clients et des personnes en mer ainsi que de leur itinéraire approximatif ;
- selon le temps imparti, débrancher les installations électriques, fermer les arrivées de gaz si elles existent et ranger le matériel.

Le délégataire sensibilisé aux risques de tsunamis après l'alerte s'engage à :

- rester en dehors de la zone côtière tant qu'un avis de retour à une situation normale n'a pas été émis par les autorités ;
- s'il est en mer, rester à l'écoute des autorités pour s'assurer que les conditions d'un retour au port sont favorables ;
- avant d'utiliser l'eau du robinet pour des usages alimentaires, s'assurer auprès des autorités locales que l'eau est potable et laisser dans tous les cas couler l'eau longuement afin de nettoyer le réseau et évacuer l'eau qui a stagné.

3. MISE EN PLACE D'UNE SIGNALÉTIQUE TSUNAMI

Dans le prolongement de l'établissement de la cartographie des itinéraires d'évacuation et des zones refuges, la mairie de Cannes a mis en place à partir de l'été 2022, avec la collaboration de l'université de Géographie de Montpellier 3, une signalétique permanente composée de macarons en lave émaillée ancrés au sol, d'adhésifs résistants sur le mobilier urbain et de panneaux en alu au droit des zones refuges.

Sur le territoire cannois, ce sont :

- 21 zones refuges identifiées et matérialisées ;
- Plus de 200 macarons ancrés au sol sur les trottoirs situés en bordure littorale.

L'ensemble du littoral cannois a été équipé de cette signalétique, seule la Croisette, qui fera l'objet de travaux importants courant 2024, sera concernée à partir de 2025.

A noter que cette signalétique a été mise en place dans une démarche opérationnelle globale qui comprend l'installation d'une cinquantaine d'haut-parleurs sur le littoral permettant de diffuser rapidement l'alerte tsunami dès qu'elle est émise par le COGIC. Les messages vocaux diffusés par les haut-parleurs sont en français et en anglais.

Pour les îles de Lérins, un projet est en cours en lien avec l'office national des forêts (forêt domaniale) pour mettre en place une signalétique respectueuse de l'environnement (mobilier bois).

L'ensemble de ces actions concrètes sur la prévention et la gestion du risque tsunami a pour objectif de faire en sorte que le citoyen identifie facilement les itinéraires d'évacuation pour se mettre en sécurité en cas d'alerte tsunami, de contribuer à la réactivité et de réduire les inquiétudes.

4. INSTALLATION D'UNE BORNE NUMÉRIQUE D'INFORMATION SUR LES RISQUES MAJEURS

En 2022, dans le cadre d'un partenariat avec la DREAL PACA pour financer le projet, installation d'une borne numérique d'information sur les risques majeurs à proximité du Palais des Festivals et des Congrès afin de renseigner les usagers sur le niveau de vigilance météorologique, les prévisions météorologiques, les différents risques majeurs pouvant survenir sur Cannes et les bons comportements à adopter.

La borne tactile permet aussi aux usagers de s'inscrire à Cannes alerte afin de recevoir des SMS diffusés par la mairie en cas de risques importants.

Un widget permet de basculer de la langue française à la langue anglaise.

Conclusion

La première édition du colloque Gestion des risques et tourisme ouvre la voie à développer l'ensemble des bonnes pratiques exposées lors du colloque, et les questions posées, peuvent amener des actions de prévention, en informant et communiquant sur les risques auprès des acteurs concernés, tant professionnels que particuliers. Les discussions du colloque ont en effet soulevé l'importance d'une mise en œuvre locale et adaptée aux contextes territoriaux.

La variété des approches abordées illustre les multiples enjeux du sujet. Le risque tout comme son environnement, au-delà d'être un enjeu, peut devenir une opportunité de la mutation des activités touristiques et de leurs acteurs dans les territoires.

Des recommandations pourraient être dégagées pour une meilleure prise en compte des risques au sein des activités touristiques et par les acteurs impliqués (gestionnaires d'établissements ou d'activités, touristes, partenaires et acteurs territoriaux).

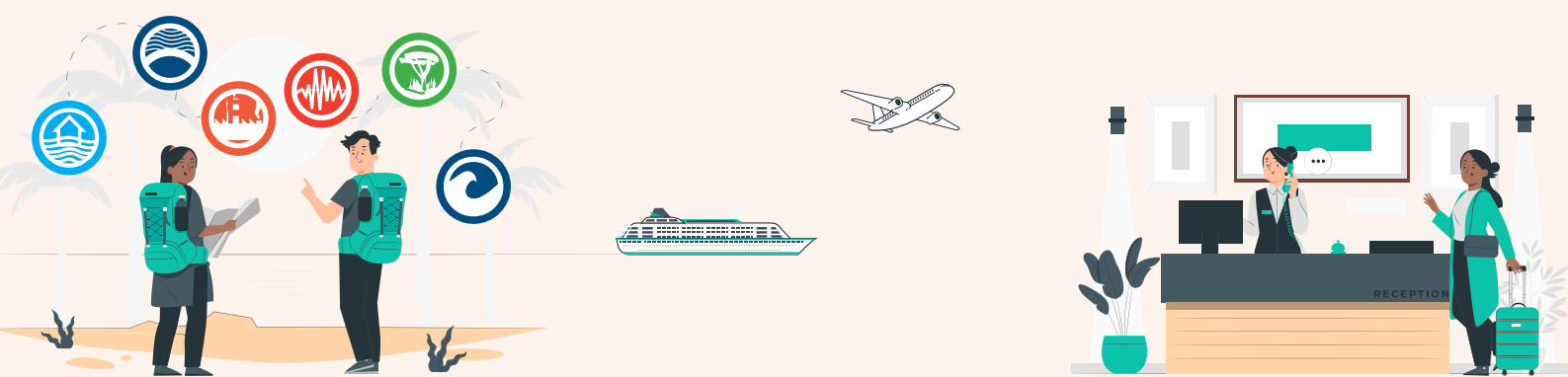
Ce colloque peut constituer un socle pour la définition d'une stratégie d'actions visant à augmenter la résilience des activités touristiques et de leurs usagers, notamment le lancement du GT Risques et tourisme qui a vocation à réunir acteurs des risques et du tourisme pour faire évoluer les pratiques et comportements.

L'impact du changement climatique ainsi que la médiatisation croissante des évènements majeurs imposent aujourd'hui une prise de conscience et des actions concrètes, efficaces et visibles pour les années et décennies à venir.

Annexes

Photographies de l'événement





1^{er} Colloque Gestion des Risques et Tourisme

CANNES - 20 > 22 SEPTEMBRE 2023

PROGRAMME

Lieu de tenue du colloque : Institut Supérieur du Tourisme de Cannes, 4 avenue Windsor - Cannes

La première édition du colloque Gestion des risques et tourisme se tiendra du 20 au 22 septembre prochain à Cannes. Cet événement sera l'occasion d'échanger sur un sujet plus que d'actualité en réunissant des acteurs d'horizons divers mais tous concernés par cette problématique.

La journée anglophone du mercredi sera placée sous la présidence de l'Indian Tourism and Hospitality Congress (ITHC), co-organisateur du colloque dans la continuité de son colloque annuel et introduira les journées francophones du jeudi et vendredi.

Le dîner de Gala, jeudi soir permettra d'échanger en réseau sur cette thématique. Les présentations qui se tiendront tout au long du colloque et les échanges lors de l'atelier du vendredi ont vocation à initier un réseau national et international d'acteurs des risques et du tourisme.

Mercredi 20 septembre 9h > 17h

JOURNÉE ANGLOPHONE

COLLOQUE ITHC

Sous la présidence de l'Indian tourism and Hospitality Congress (ITHC), dans le cadre de leur colloque annuel. Gestion des crises et durabilité dans le tourisme et industrie hôtelière.

Jeudi 21 septembre 9 h > 17h30

JOURNÉE FRANCOPHONE

9h00 > 9h15 **Discours d'introduction** : Anne-Marie LEVRAUT Vice-présidente de l'AFPCNT, Olivier FREGEAC, Président du Cypres et Christophe MARTIN, Chef d'Établissement Coordonnateur de l'IST Cannes/ directeur de la CIRTE (Chaire Internationale de Gestion des Risques dans le Tourisme et l'Événementiel)

9h15 > 11h **1^{ère} SESSION**

- Protection du patrimoine, Sécurité Civile et Tourisme - Romain KIMMEL (SDAIRS/MREI)
- Tous les risques, Pour tout le monde, Partout massivement - Richard GUILLANDE (SIGNALERT)
- L'industrie touristique face aux risques - Anaïs COULON (Université Paul Valéry Montpellier III), Stratégies de gestion et d'adaptation au risque tsunami de l'île de Koh phi phi (Thaïlande) en réponse à la catastrophe du 26 décembre 2004 - Tony REY et Anaïs COULON

11h > 11h15 PAUSE



1^{er} Colloque
Gestion des Risques et Tourisme
 CANNES - 20 > 22 SEPTEMBRE 2023

11h15 > 12h45 2^{ème} SESSION

- Le feu anime notre désir de paysage(s) - Jordan SZCRUPAK (ENSA Marseille / Association Forêt Méditerranéenne)
- Patrimoine architectural anti-risques et attractivité touristique - Michèle ROBIN-CLERC (Architecte-Urbaniste Expert)

12h45 > 13h45 PAUSE DÉJEUNER

13h45 > 15h30 3^{ème} SESSION

- Sécurité des Français à l'étranger : outils et dispositifs de gestion de crise - Julie CHARIEAU (MEAE)
- Risques d'inondation et tourisme sur l'arc méditerranéen - Ghislaine VERRHIEST-LEBLANC (AFPCNT/ MIIAM) & Michel SACHER (CYPRES)
- Risques naturels et tourisme en montagne : vers une gestion intégrée dans les territoires alpins - Benjamin EINHORN (PARN)

15h30 > 15h45 PAUSE

15h45 > 17h15 4^{ème} SESSION

- Comment notre structure muséographique s'inscrit-elle comme actrice dans la gestion des risques ? Cédric LABORDE (La cité du Volcan)
- La crise requins à la Réunion. Perceptions du risque et communication impossible - Natalie MAROUN Université de Heidelberg/Cabinet Element

17h15 > 17h30 Conclusion de la journée

20h30 DÎNER DE GALA de l'Indian Tourism and Hospitality Congress (ITHC) & du Colloque Gestion des risques et tourisme

Vendredi 22 septembre 9h > 13h

9h > 9h15 Introduction de la matinée

9h15 > 9h30 5^{ème} SESSION

- Entre adaptation des infrastructures au changement climatique et pertes et dommages : quelles approches pour la transformation des territoires touristiques - Abia EDJOSSAN-SOSSOU (RESALLIANCE)
- Intégrer le risque tsunami dans la politique locale de gestion des risques - Yannick FERRAND (Mairie de Cannes)

10h30 > 10h45 PAUSE

10h45 > 12h45 Atelier/Workshop pour la poursuite du travail en vue d'un prochain colloque en 2024, en présence de Bruno Desloques, Directeur Général du Palais des Festivals de Cannes

12h45 > 13h Conclusion du colloque



1er colloque Gestion des risques et tourisme

Cannes 20-22 septembre 2023



Session I État des lieux, prévention et outils d'alerte et d'adaptation

Richard Guillaude - Signalert

Romain Kimmel
SDAIRS/MREI

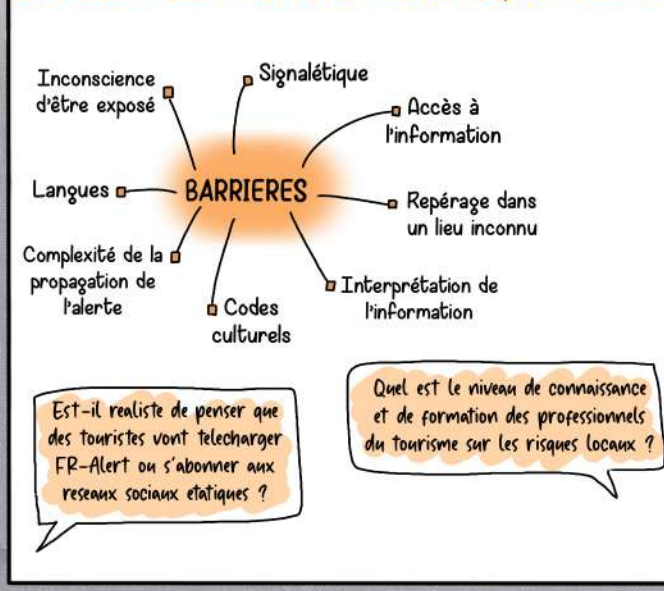


Pour sauvegarder le patrimoine il existe des Plans de Sauvegarde des Biens Culturels (PSBC) pour prioriser et organiser la mise en sécurité des œuvres en cas d'événement.

- Au niveau du tourisme, plusieurs actions peuvent être mises en œuvre :
- Sensibiliser les professionnels et les touristes
 - Se former
 - Faire des exercices et des retours d'expériences
 - Constituer un catalogue de bonnes pratiques
 - Anticiper l'accueil des secours



LES DÉFIS DE LA GESTION DES RISQUES TOURISTIQUES



- LEVIERS**
- Des dispositifs d'information préventive bien développés en France
 - Des soutiens pour les voyageurs français à l'étranger en cas de crise

- PISTES DE PROGRES**
- ▶ Apporter de l'information au touriste dès son arrivée
 - ▶ Clarifier la signalétique
 - ▶ Traduire l'information en plusieurs langues
 - ▶ Développer l'alerte précoce
 - ▶ Créer des réseaux sociaux « pro »
 - ▶ Faciliter la localisation des personnes et des ressources dans les zones de danger
 - ▶ Structurer le signalement d'événements afin qu'il soit exploitable
 - ▶ Fournir aux professionnels du tourisme un outil ergonomique d'information

AMÉLIORER LA RÉSILIENCE TOURISTIQUE APRÈS UNE CATASTROPHE

Comment se remet-on d'une perte de fréquentation de 53% ?

Faut-il reconstruire vite ou mieux intégrer les vulnérables ?

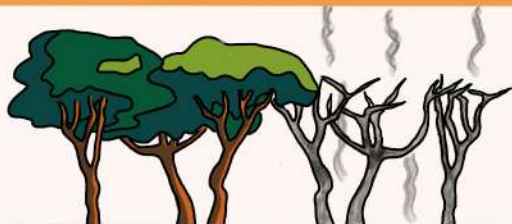
- Réduire la vulnérabilité du bâti
- Améliorer la culture du risque
- Assurer l'alerte (signal, itinéraire, refuge)
- Mettre à plat la gouvernance et les coordinations
- Assurer la préparation en prenant en compte les différentes populations (concertation et participation)
- Préparer les établissements touristiques (bâti, formation, organisation)

1er colloque Gestion des risques et tourisme

Cannes 20-22 septembre 2023



Session 2 Attraction patrimoniale et architecturale face aux risques



PAYSAGES ATTRACTIFS ET EXPOSÉS : ENTRE VULNÉRABILITÉS ET TRANSITIONS

Jordan Szcrupak - paysagiste concepteur DPLG

RUPTURE

Réponse de
sécurité civile

Temps long du **SOIN**

Paysage et
aménagement

Catastrophe

Topographie
Météorologie
Combustible



Bassin de vie dans la forêt
Régression des surfaces agricoles
Mitage urbain et augmentation des
lisières

Dynamique en lien
avec le Vivant

- Accompagner les peuplements forestiers
- Restaurer les mosaïques
- Valoriser la biomasse combustible
- Promouvoir des usages tactiques du feu
- Développer les connaissances autour du feu

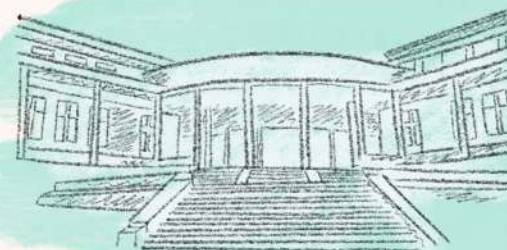
POUR UNE ARCHITECTURE ANTI-RISQUE PATRIMONIALE

Michele Robin-Clerc - architecte urbaniste



Ali Tur
Architecte
1889-1977

- ✓ Utilisation du béton armé pour intégrer des dispositions paracycloniques et parasismiques en Guadeloupe
- ✓ Architecture esthétique qui fait patrimoine



Enjeu de réhabilitation et de
mise aux normes
&
Enjeu de préservation
architecturale Art Déco intégré
au paysage guadeloupéen

Ce patrimoine bâti qui allie construction
anti-risques et qualité architecturale, est
un atout culturel et touristique

1er colloque Gestion des risques et tourisme

Cannes 20-22 septembre 2023

Session 4 Du macro au micro & Session 5 Risques à la Réunion : quel impact sur l'image touristique ?

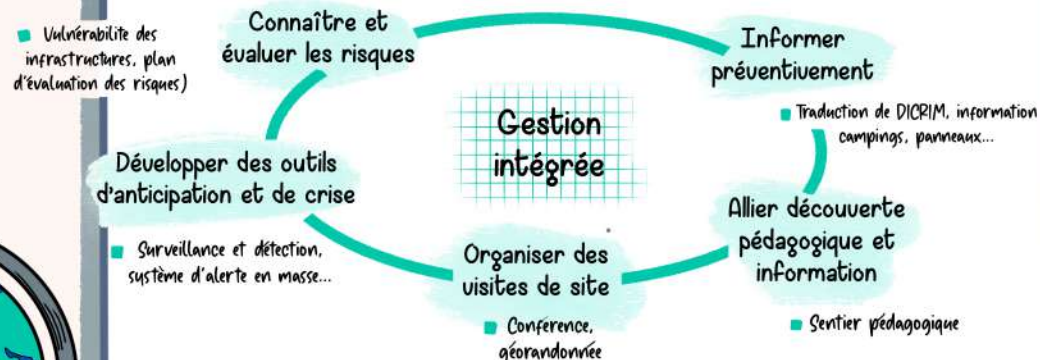
Cellule de veille
+33 15359 1100
24h/24 7j/7

CENTRE DE GESTION DE CRISE ET DE SOUTIEN Julie Charieau - CDCS MEAE



POUR UNE GESTION INTÉGRÉE DES RISQUES ET DU TOURISME EN MONTAGNE

Benjamin Einhorn
PARN



RISQUE INONDATION ET TOURISME SUR L'ARC MÉDITERRANÉEN

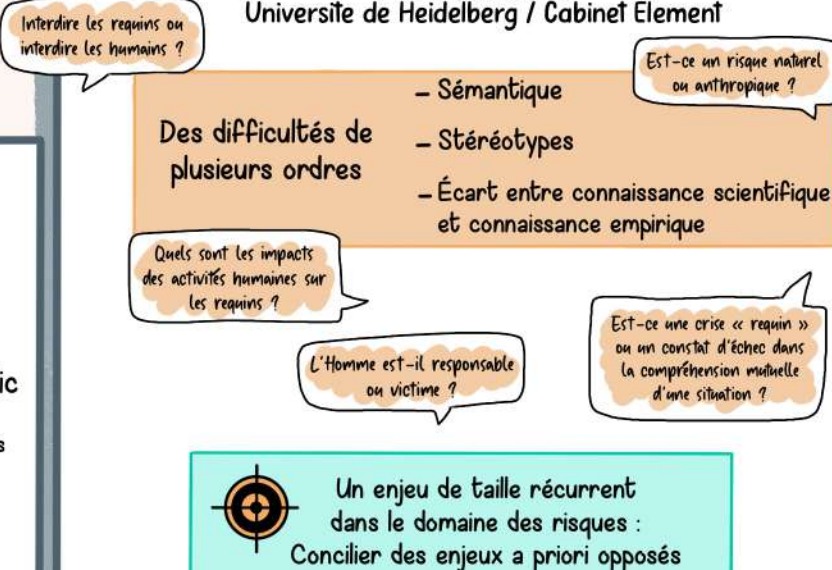
Ghislaine Verrhiest-Leblanc - AFCNT MIAM / Michel Sacher - CYPRES



LA CRISE REQUIN A LA REUNION

Natalie Maroun
Université de Heidelberg / Cabinet Element

Pas si simple !



CITE DU VOLCAN ACTRICE DE LA GESTION DES RISQUES



1er colloque Gestion des risques et tourisme

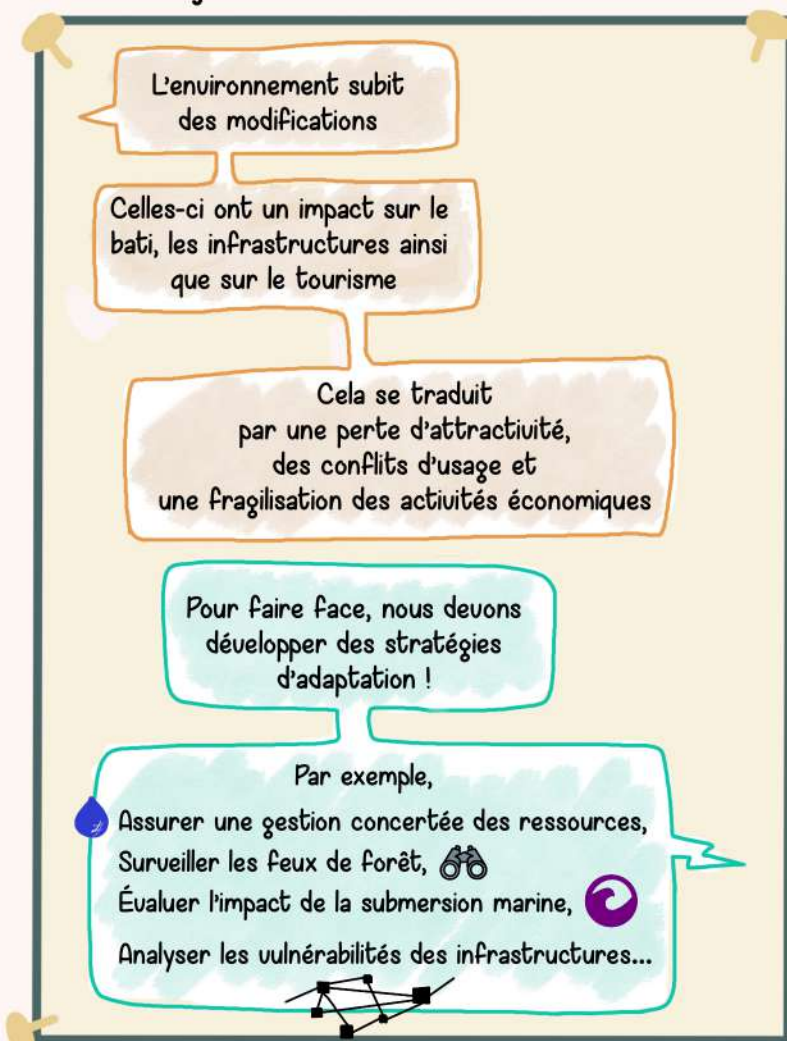
Cannes 20-22 septembre 2023



Session 6 Vivre avec les risques dans les territoires touristiques

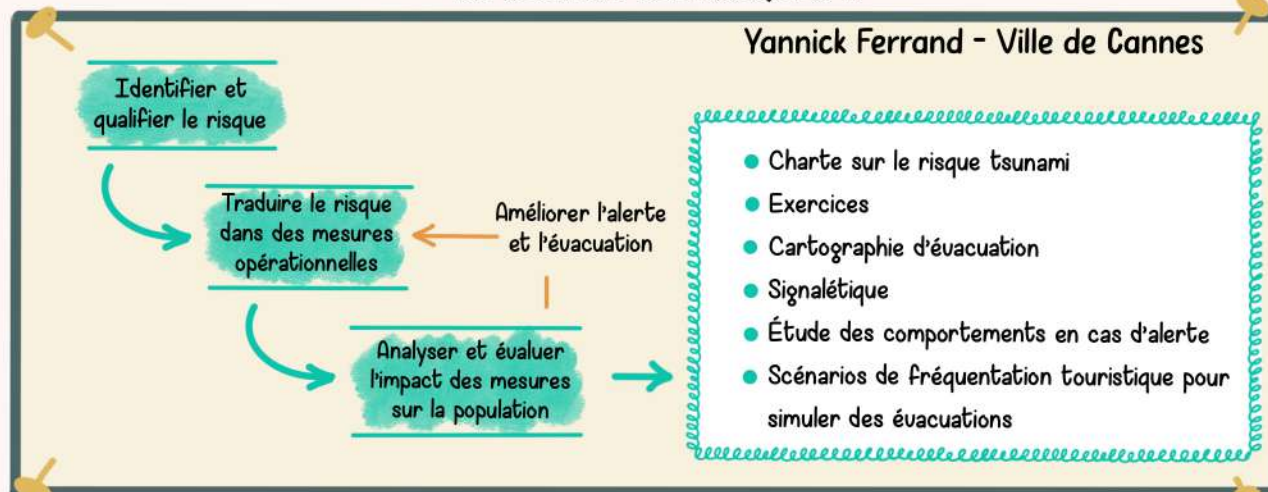
LA TRANSFORMATION DES TERRITOIRES TOURISTIQUES

Abla Edjossan-Sossou et Karim Selouane - Resalliance



INTÉGRER LE RISQUE TSUNAMI DANS LA POLITIQUE LOCALE DE GESTION DES RISQUES »

Yannick Ferrand - Ville de Cannes

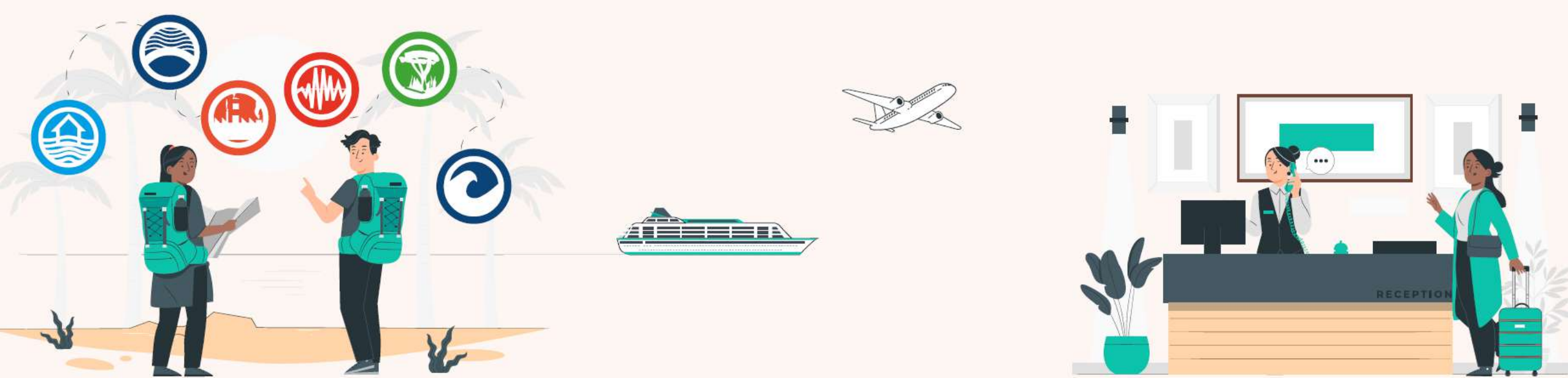


ÉCHANGES AUTOUR DE L'EXPÉRIENCE DU PALAIS DES FESTIVALS DE CANNES

Bruno Delosques - Directeur Général

Et maintenant, qu'est-ce qu'on fait ?

- Construire une vision partagée des risques et menaces entre spécialistes de la gestion du risque et spécialistes du tourisme
- Réaliser une écoute et un diagnostic des besoins des exploitants et des touristes
- Articuler approche globale « risques et tourisme » et approche ciblée
- Valoriser la prise en compte des risques dans la communication commerciale, comme c'est le cas pour les engagements environnementaux
- Favoriser l'essaimage des bonnes pratiques en s'appuyant sur des entreprises leaders



1er Colloque Gestion des Risques et Tourisme

Diaporama des intervenants

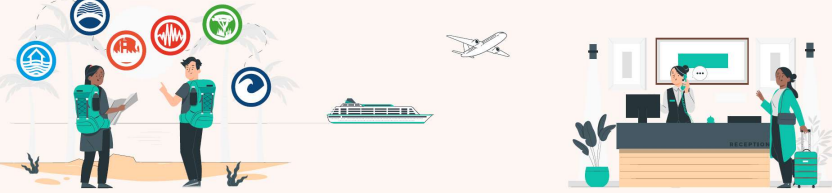
Cannes – 20 > 22 septembre 2023





Colloque Gestion des Risques et Tourisme – 20 au 22 septembre 2023 / Cannes

Session 1 : Etat des lieux, prévention et outils d'alerte et d'adaptation



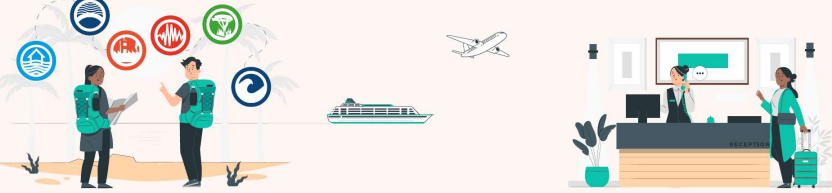
Intervention n°1 : Protection du patrimoine, Sécurité Civile et Tourisme

Romain Kimmel (SDAIRS/MREI)



MINISTÈRE
DE L'INTÉRIEUR
ET DES OUTRE-MER

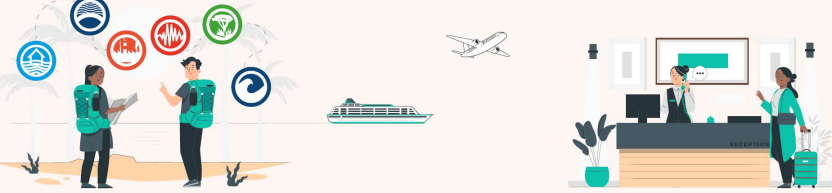
*Liberté
Égalité
Fraternité*



Intervention n°2 : Tous les risques, pour tout le monde, partout, massivement

Richard Guillande (SIGNALERT sarl)



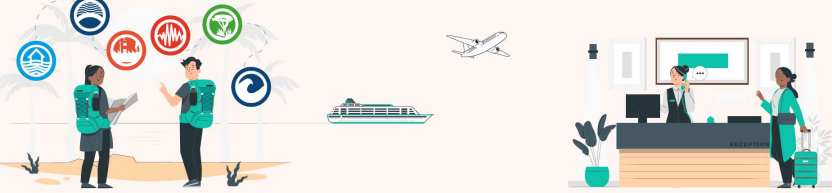


Intervention n°3 : Stratégies de gestion et d'adaptation au risque tsunami de l'île de Koh Phi Phi (Thaïlande) en réponse à la catastrophe du 26 décembre 2004

Tony Rey et Anaïs Coulon (Université Paul Valéry Montpellier 3 – LAGAM)



Diaporama provisoirement non diffusable sur indication du propriétaire



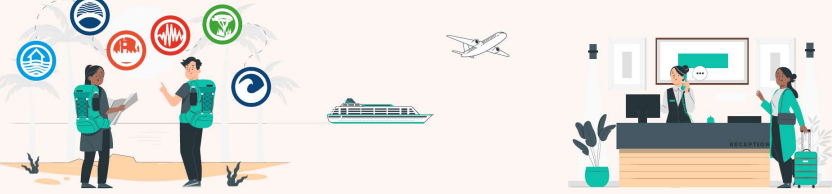
Session 2 : Patrimoine, paysage et architecture



Intervention n°4 : Le feu anime notre désir de paysage(s)

Jordan Szcuprak (Paysagiste-concepteur DPLG | Gérant APJS)





Colloque Gestion des Risques et Tourisme – 20 au 22 septembre 2023 / Cannes

architecture
ensa•m
marseille

Enseignant vacataire

 forêt méditerranéenne

Trésorier adjoint

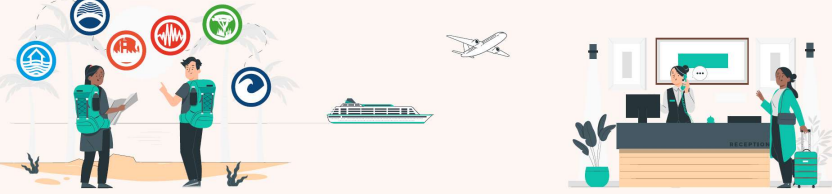
 **apis** paysage urbanisme

Gérant

// **Jordan Szcrupak** /
paysagiste-concepteur DPLG

Le feu anime notre désir de paysages(s)





PRESENTATION

ELABORATION DU PROGRAMME DE RÉHABILITATION DES ESPACES NATURELS ET FORESTIERS INCENDIÉS



Groupement d'étude



2021 | 2026

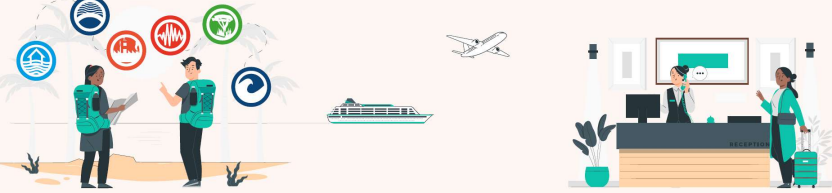


FEU DE GONFARON DU 16 AOÛT 2021
6832 HECTARES

- | | |
|----------------------|------------------|
| Le Cannet-des-Maures | La Garde-Freinet |
| Le Luc | Les Mayons |
| Gonfaron | La Môle |
| Vidauban | Cogolin |
| | Grimaud |



► Espaces naturels incendiés entre la Plaine et le Massif des Maures
Source Google Earth (c)J.SZCRUPAK



PRESENTATION

LA FORÊT MÉDITERRANÉENNE NE FAIT L'ACTUALITÉ QUE LORSQU'ELLE BRÛLE

Europe du Sud : un rapport saisonnier à réinventer

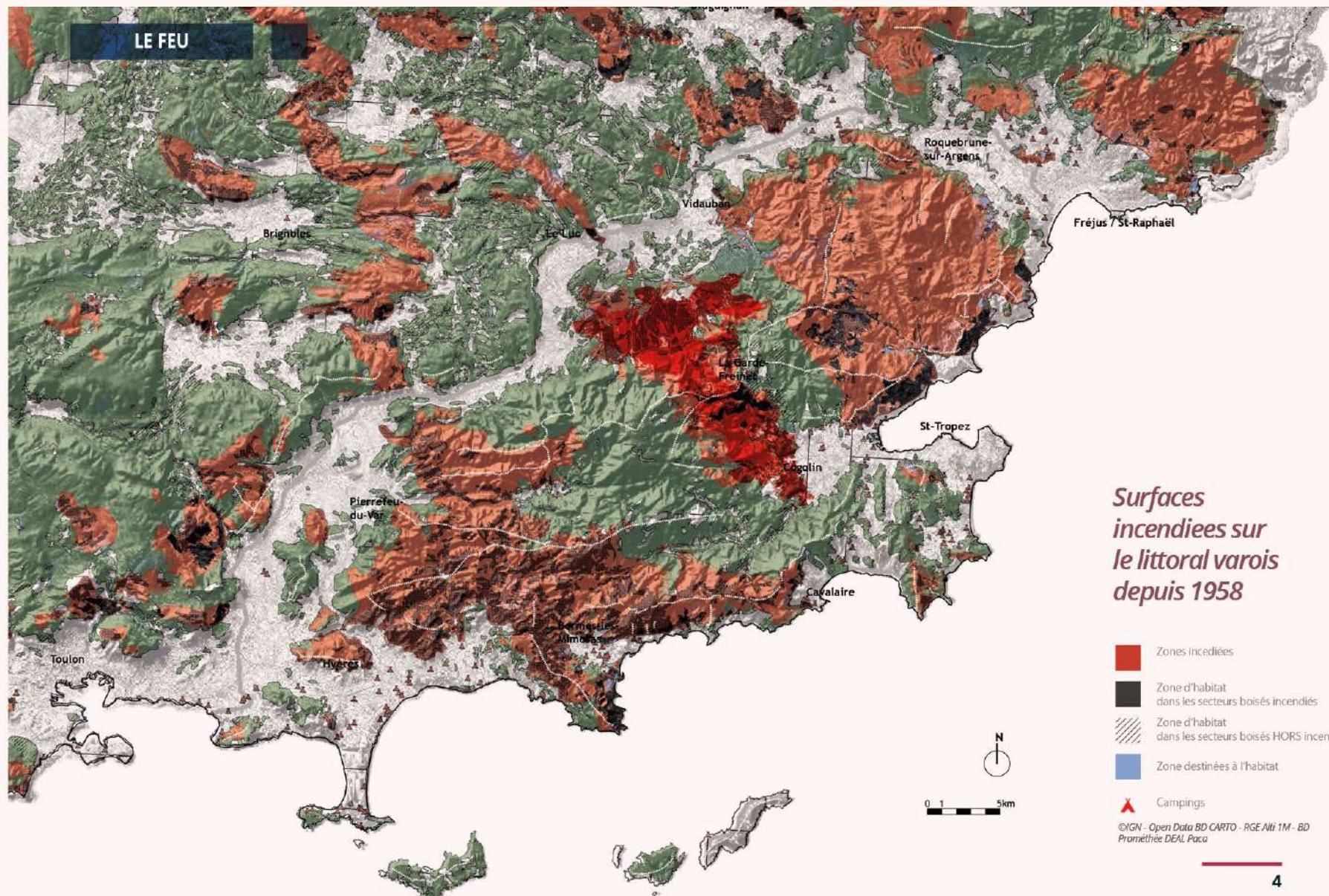


► Plage de La Croix-Valmer - Dept. Var
(France) 25 juillet 2017
(c) Valéry HACHE, AFP

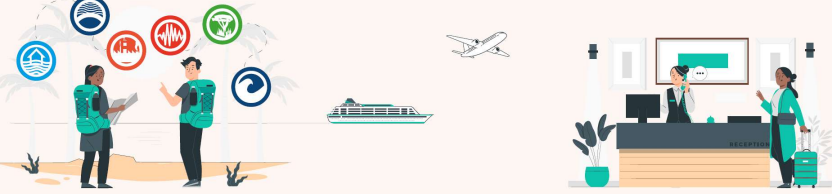


LE RISQUE : LE SILENCE DU TERRITOIRE

Le changement climatique induit une modification du régime de feu d' une période de retour de 50 ans à moins 25 ans



► Carte des surfaces incendiées
(c)J.SZCRUPAK «Le pouvoir du feu», 2013 (mise à jour en 2023)



LE FEU

LE FEU EST UN PHÉNOMÈNE PHYSICO-CHIMIQUE AUTO-ENTRETENU

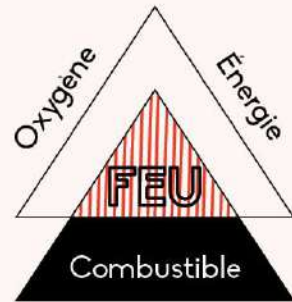
Réaction de combustion : échauffement et dégradation thermique (phase gazeuse, phase solide)

Corps incandescents (transport : 600m à 2km)

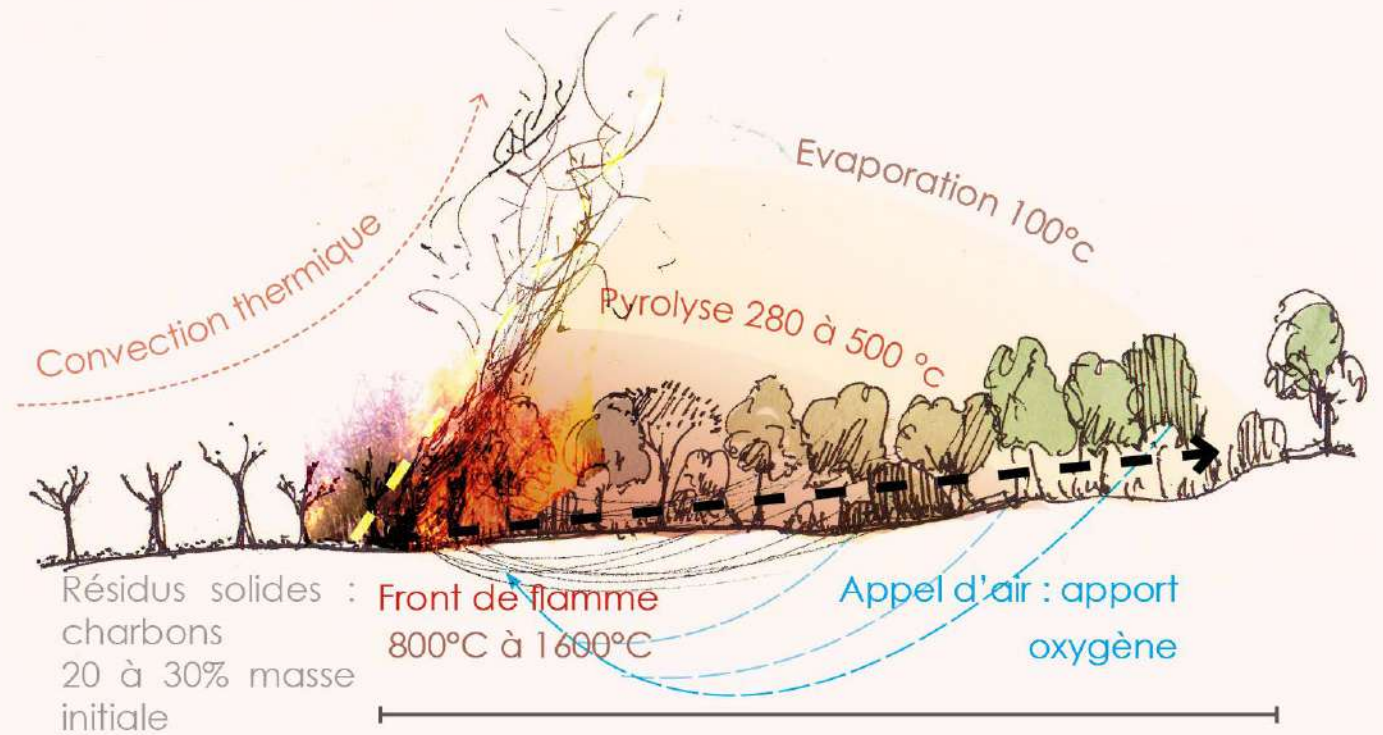
FACTEURS DU COMPORTEMENT DU FEU

- **TOPOGRAPHIE**
Exposition
Pente
- **METEOROLOGIE**
Vent
Température
Humidité relative
Précipitations
- **COMBUSTIBLE**
Densité (charge/m²)
Etat (composition)
Niv. de dessiccation
Organisation spatiale

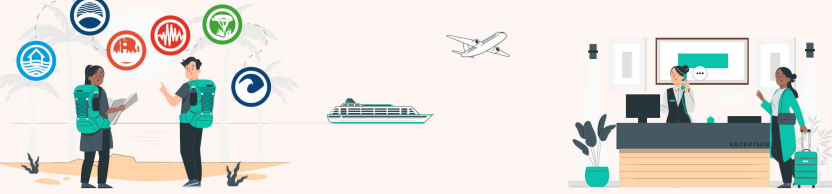
Le seul facteur sur lequel on puisse agir



► Schéma explicatif de la propagation d'un incendie
Sources INRAE (c)J.SZCRUPAK, 2014



Energie libérée : 20 000 kJ/kg de matière sèche
soit **50 fois** l'énergie d'inflammation



LE FEU

FEUX DE FORÊT «SOUS INFLUENCE DU VENT»

4 modes de propagation :

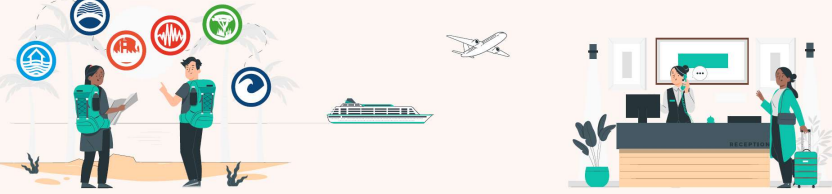
1. la conduction,
2. la convection,
3. le rayonnement
4. la projection

ECHELLE D' INTENSITE ET DIFFICULTÉS DE LUTTE

- **0-350 (feu de litière)**
lutte facile
- **350-1750 (feu d' herbes, feu de garrigue)**
lutte possible avec moyens légers au sol
- **1750- 3500 (feu de garrigue cond. sévères)**
lutte possible avec moyens lourds au sol
- **3500-7000 (feu de maquis)**
lutte possible avec moyens lourds au sol et moyens aériens, sautes possibles

► Programme de gestion et de réhabilitation des incendies de Gonfaron
(c) EGA, Aicma, Pyrénées Cartographie, Safran, Rascas Biodiv, 2022





LE FEU

VERS DES FEUX «CONVECTIFS EXTREMES»

ECHELLE D' INTENSITE ET DIFFICULTÉS DE LUTTE

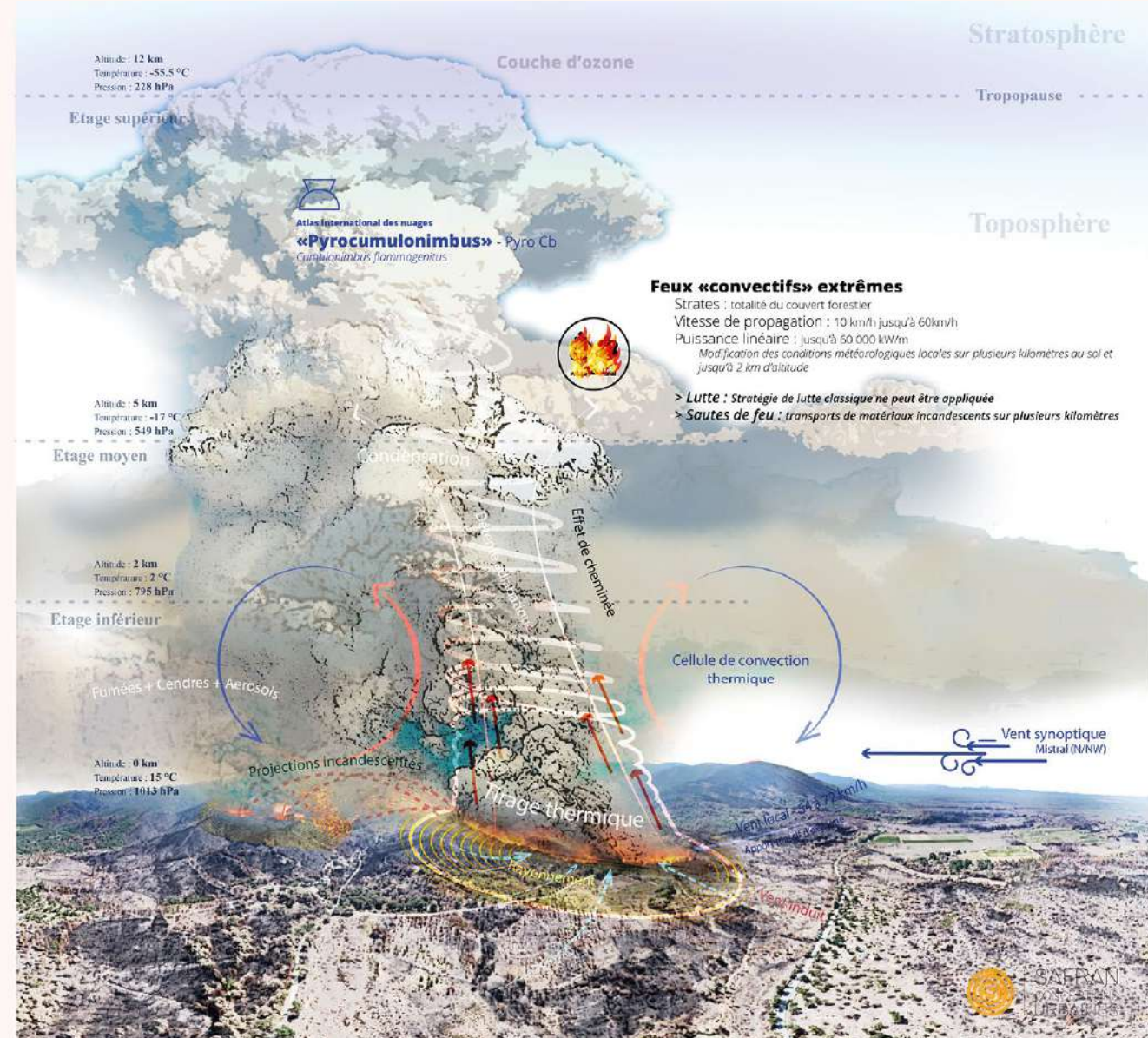
- **7000-20 000 (feu de maquis cond. sévères, feu de cimes)**
Feu non maîtrisable (de front), sautes fréquentes
- **> 20 000 kW/m (feu de cimes)**
Feu d' intensité exceptionnelle, non maîtrisable, sautes très nombreuses

ORDRE DE GRANDEUR

Un feu de puissance = 10 000 kW/m, sur 100 m de front génère puissance totale de 1000 MW, soit:

- la puissance électrique d' une centrale nucléaire,
- la puissance nécessaire pour évaporer **24 tonnes d' eau par minute**

- ▲ ANR REDURISK - Communiquer et agir pour prévenir le risque de feu de forêt en interface forêt-jardin-habitat
(c)E RIGOLOÏ, INRAE - Unité de Recherche Forêts Méditerranéennes
- Programme de gestion et de réhabilitation des incendies de Gonfaron
(c)EGA, Aicma, Pyrénées Cartographie, Safran, Rascas Biodiv, 2022





LE FEU

**LE PARADOXE DE
L' EXTINCTION**

*I fuochi stanno bruciando molto più intensamente da quando
abbiamo iniziato a spegnerli.*

*Les incendies brûlent beaucoup intensément
depuis que nous avons commencé à les éteindre.*

*Fires are burning much brighter since we started putting
them out.*

Wayne Harisson

Environmental engineer - Management of Giant
Sequoia at Calaveras Big Trees State Park (USA)



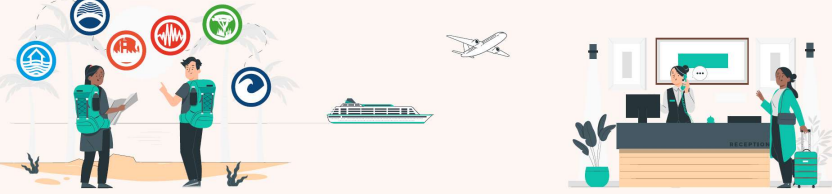
LES TERRITOIRES

LES BASSINS DE VIE SONT INCLUS DANS UNE MATRICE À DOMINANTE FORESTIÈRE

Régression des surfaces agricoles
Abandon des cultures en terrasses
Diffusion de l' habitat individuel
«Mitage urbain»

▼ Photographie du village de Plan d'Aups depuis l'Adret de la chaîne de la Sainte-Baume
Fragmentation des espaces agro-forestiers et développement de l'urbanisation
Nicolas LUIGI_2018®





LES TERRITOIRES

**LECTURE
DIACHRONIQUE**

Continuum boisé sur les crêtes et les versants
Croissance des interfaces habitat-forêt
Etalement urbain en plaine agricole/inondable

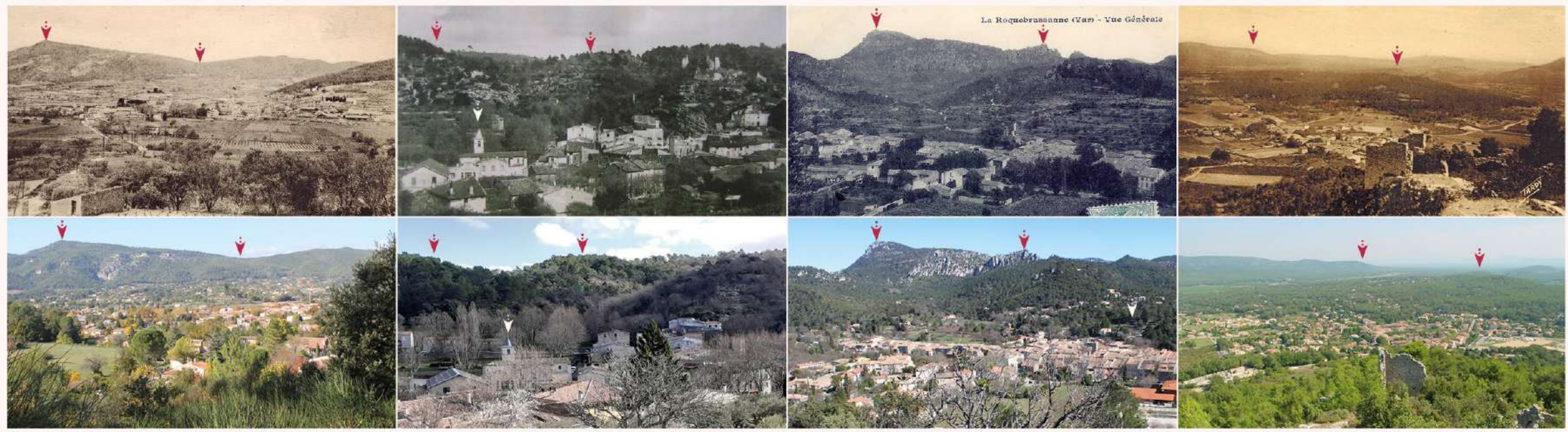
▼ **Observatoire photographique dans le PNR de la Sainte-Baume**
Manuel environnemental et paysager de la gestion forestière ©PNR SAINTE BAUME

Saint-Zacharie
*Carte postale ancienne
(non datée)*

Mazaugues
*Carte postale ancienne
(non datée)*

La Roquebrussanne
*Carte postale ancienne
(non datée)*

Naus-les-Pins
*Carte postale ancienne
(non datée)*



(cadrage identique
~70 ans plus tard)

(cadrage identique
~70 ans plus tard)
© Étienne FABRE

(cadrage identique
~70 ans plus tard)
© Étienne FABRE

(cadrage identique
~70 ans plus tard)



LES TERRITOIRES

EXPLIQUER LE TEMPS LONG : LES SUCCESSIONS ECOLOGIQUES

Modèle théorique : climax
Etats, transitions, perturbations



► Frise simplifiée d'une série progressive du Chêne vert (*Quercus ilex*)

PNR Sainte-Baume, Manuel Paysager et environnemental de la gestion forestière
©Atelier Salfus, Avisilva



Genêt à balais
Cytinus scaber L.
@tapa



Chêne kermès
Quercus coccifera L.
@tele-botanica.org



Cade / Genévrier oxycèdre
Juniperus oxycedrus L.
@tele-botanica.org



Laurier-tin / Viorne tin
Viburnum tinus L.
@tele-botanica.org



Chêne vert - Yeuse
Quercus ilex L.
@G.Maza



Chêne pubescent
Quercus pubescens Willd.
@tapa



Houx
Ilex aquifolium L.
@tele-botanica.org



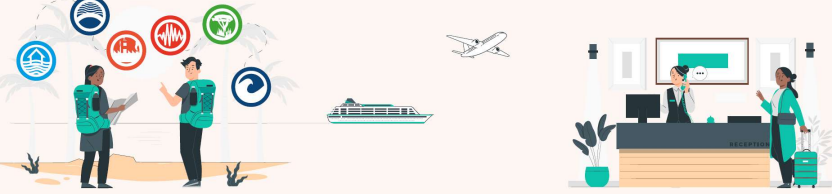
Epipactis à petites feuilles
Epipactis microphylla Swartz.
@tele-botanica.org



Hêtre commun
Fagus sylvatica L.
@tapa



If à baies
Taxus baccata L.
@tapa



LES TERRITOIRES

EVOLUTION DU RAPPORT CULTUREL FEU & SOCIETE

De l'outil pastoral à la crise de l'urbain.
 Fermeture des paysages
 Réponse militaire : Sécurité civile
 Quelle planification du risque ?



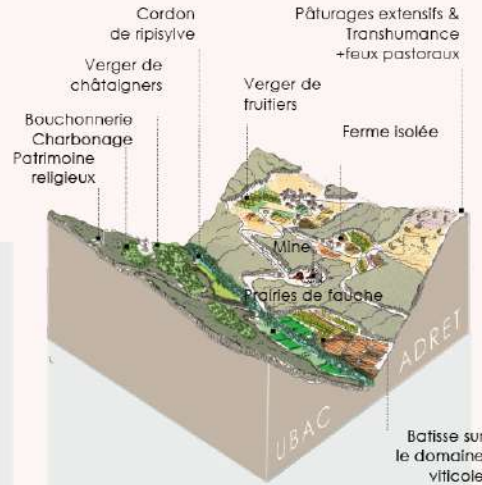
FORÊT

CULTURE DU FEU

► Blocs diagramme : évolution du rapport culturel
 (c) J. SZCRUPAK «Le pouvoir du feu», 2013

Système agro-pastoral
 économie de subsistance

fin XIX^e

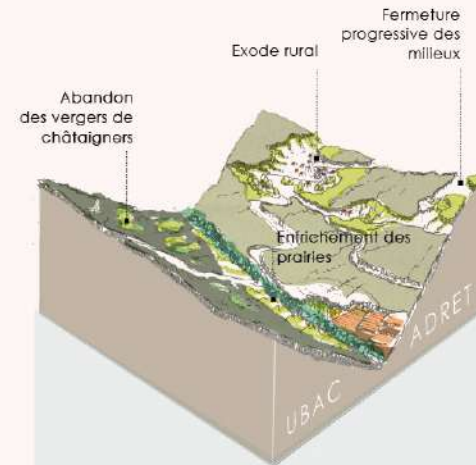


Valorisation des produits forestiers

Outil de gestion des milieux

Exode rural & déprise agricole
 viticulture commerciale de plaine

depuis 1890

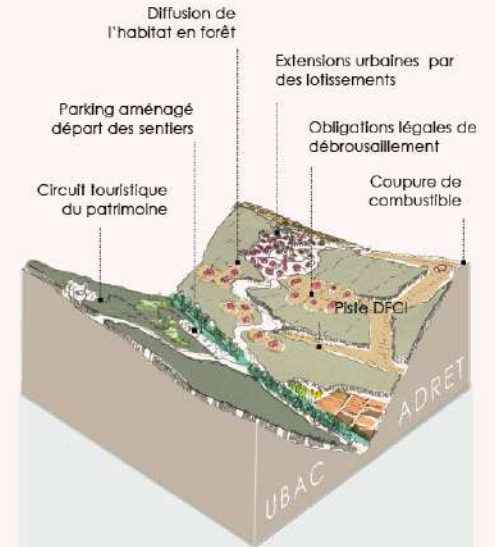


Administration forestière
 Effondrement du système Agro-pastoral

Perte du lien social
 Diabolisation

Paysage réglementaire
 les logiques spatiales de la prévention

depuis 1980



Décor urbain «Sanctuaire de biodiversité»
 Equipement de loisirs

Risque / Danger
 Culture de l'Extinction



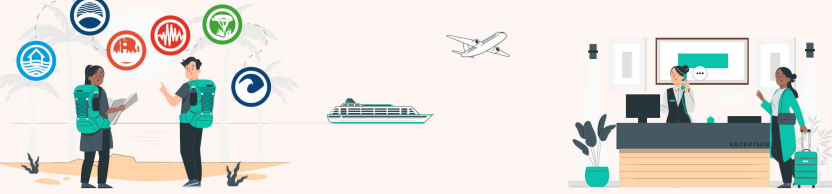
LES TERRITOIRES

QUESTIONNER NOS MODES D' HABITER ?

Les lisières sont des transitions de grande importance dans lesquelles se logent les atouts de «la ruralité»

- Biguglia, Corse, le 24 juillet 2017.
(c) Pascal POCHARD-CASABIANCA / AFP



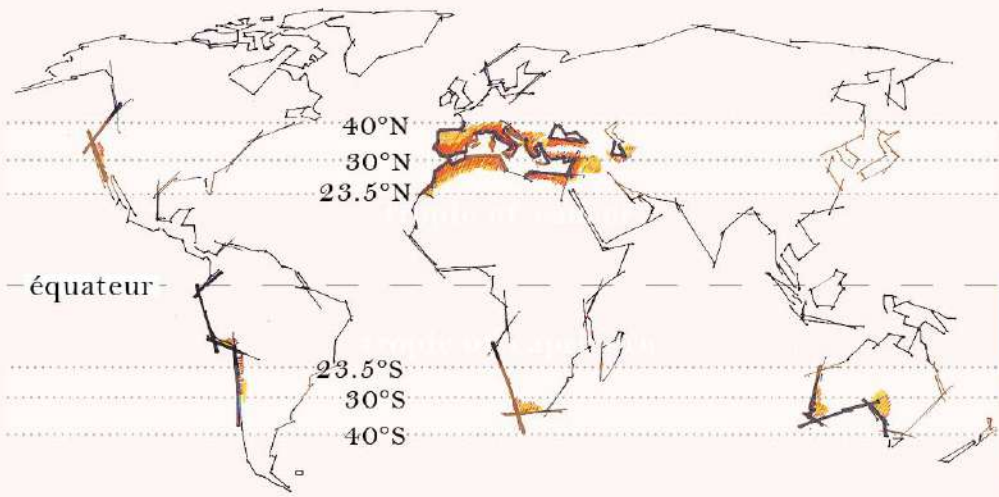


POSITIONNEMENT



LE JARDIN PLANÉTAIRE : FOCUS SUR LE BIOME MÉDITERRANÉEN

Le feu est une perturbation écologique majeure
 La flore est biologiquement dépendante de l' action du feu



Carte des paysages méditerranéens de feu
 (c) J. SZCRUPAK «Le Pouvoir du feu», 2013



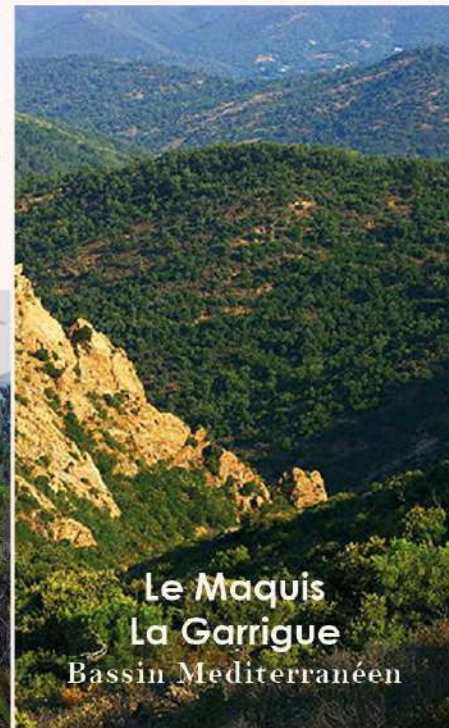
Le Chapparal
 Californie



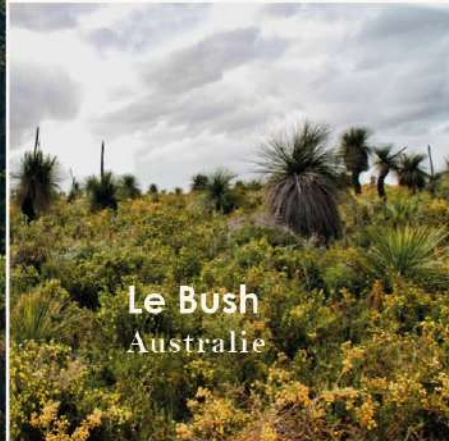
Le Mattoral
 Côte chilienne



Le Fynbos
 Afrique du Sud

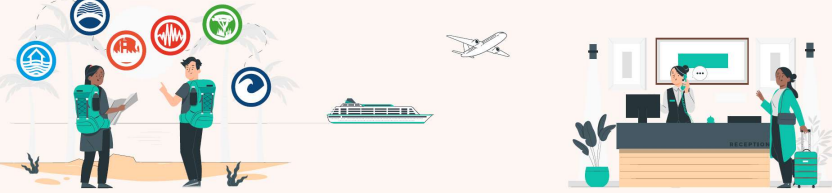


Le Maquis
La Garrigue
 Bassin Méditerranéen



Le Bush
 Australie

Jordan Szcrupak - Le feu anime notre désir de paysage(s)



LES TERRITOIRES

Come la pioggia e il vento, il fuoco è per tutti.

Comme la pluie et le vent, le feu s'adresse à tous.

Just like rain and wind, fire is for everyone.



Gilles Clément

Directeur de diplôme
J.SZCRUPAK «Le pouvoir du Feu», 2013



POSITIONNEMENT

**DEVELOPPER UN
IMAGINAIRE DE
PROJET**

Améliorer notre connaissance générale de l'écologie du feu et impliquer les communautés locales dans les ressources, les principes constructifs et les filières des territoires ruraux

- ▼ **Cycle de rencontres : architectures rurales**
Atelier des Horizons possible, Ensa Marseille
F.SARANO / Y.PLUSKWA / O.GAUJARD / J.SZCRUPAK



▲ Reconnaissance botanique en Ecole d'Architecture - Studio Florence SARANO «Atelier des Horizons possibles», ENSA Marseille / PNR de la Sainte Baume
Photographie - septembre 2020



▲ Exposition «Le pouvoir du feu» au Domaine du Rayol - Jardin des Méditerranéennes «Godwanai», octobre 2015



▲ Lecture de paysage «Regards croisés»
©C. Piot - PNR de la Narbonnaise en Méditerranée, octobre 2018



POSITIONNEMENT

CULTIVER LES BIENS COMMUNS DU TERRITOIRE

La production de biens ayant une valeur marchande par la valorisation de la biomasse extraite avec les traitements des combustibles, des sous-produits associés et la reconnaissance des externalités positives générées par la gestion des combustibles à l' échelle du paysage (aménités)

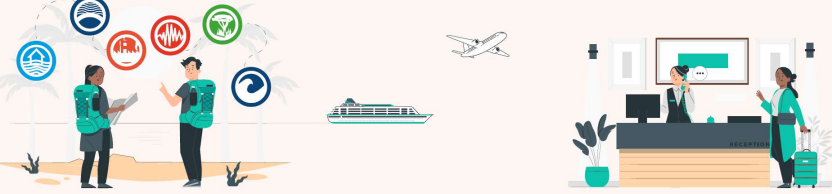
- ▼ Produits locaux labellisés valorisant la prévention des incendies
Produits laitiers du projet « Ramats de foc », Catalogne, Espagne (a) ; Vin « Vi Fumat » qui a servi de coupe-feu lors d'un incendie de forêt à La Junquera en 2012, Catalogne, Espagne (b) ; « Mompantable » produit à partir de forêts de pins touchées par des incendies de grande intensité dans le Val Susa, en Italie (c).

©D. Ascoli, AI, Fire-smart solutions for sustainable wildfire risk prevention: Bottom-up initiatives meet top-down policies under EU green deal, International Journal of Disaster Risk Reduction,



- Gestion durable des ressources locales
(c)Bio-distretto della Via Amerina e delle Forre





POSITIONNEMENT

**LE FEU : L' ENERGIE
CREATIVE DES TERRITOIRES
MÉDITERRANÉENS**

▼ La gastronomie du bassin méditerranéen est l'expression des terroirs
(c)Freepik





Colloque Gestion des Risques et Tourisme – 20 au 22 septembre 2023 / Cannes

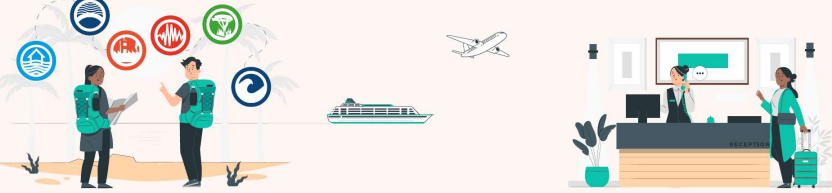


DU COMBUSTIBLE AU COMESTIBLE

Les espaces agro-forestiers comme activateurs de nouveaux parcs naturels métropolitains en appui des ouvrages stratégiques de la DFCI

Merci de votre attention





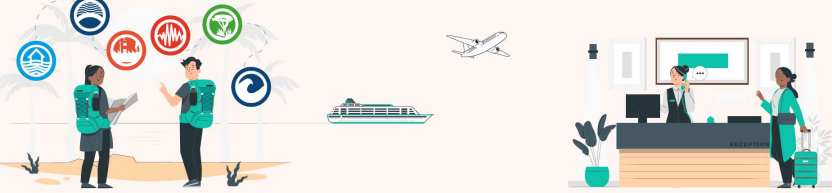
Intervention n°5 : Ali Tur, un architecte localiste en Guadeloupe : une offre culturelle et touristique

Michèle Robin-Clerc (Architecte D.P.L.G.-Urbaniste)



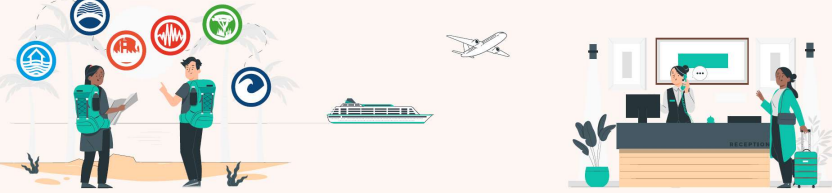
Plan de l'intervention

- 0 - Introduction
- 1 – Le cyclone de 1928
- 2 – Qui était Ali Tur
- 3 – Ali Tur en Guadeloupe
- 4 – La reconstruction
- 5 – Conclusion : Ali Tur, une offre culturelle et touristique



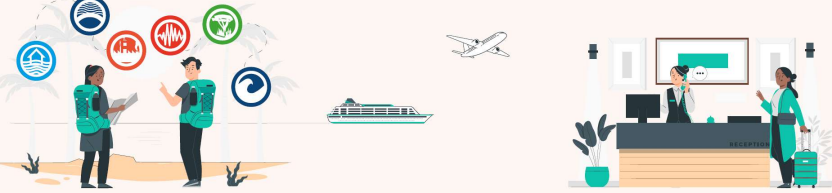
— 0 - Introduction

- Ali Tur (1889-1977) est un architecte français qui fut chargé par l'Etat de la reconstruction de la Guadeloupe après le dévastateur cyclone de 1928. Une centaine de constructions, gouvernementales et communales, édifiées en structure de béton armé, ont alors été conçues par l'architecte pour être à la fois parasismiques et paracycloniques, et résister aux incendies. Comme pour toute science parfaitement maîtrisée, les éléments de décoration sont le plus souvent intégrés dans les dispositions structurelles. Ils deviennent alors indissociables des bâtiments, ce qui garantit leur pérennité.
- C'est un atout touristique de premier ordre pour la Guadeloupe, car il n'existe pas au monde autant de bâtiments Art Déco de cette qualité et dans un territoire aussi restreint, encore utilisés et en bon état. Quelques édifices cependant souffrent d'une dégradation des bétons et sont vulnérables au séisme et aux cyclones. D'autres ont besoin d'être renforcés, au vu de l'évolution des connaissances et des règlements. L'enjeu est donc fort, préserver et réhabiliter cette richesse touristique unique pour la Guadeloupe : par quels moyens ?



Le cyclone de 1928

- Le cyclone de 1928, Okeechobee ou San Felipe Segundo dévasta la Guadeloupe ; selon Météo France il s'agissait sans doute d'un phénomène de catégorie 4, c'est-à-dire générant des vents pouvant aller jusqu'à 249 km/h, et d'un diamètre d'environ 200 km. Sa trajectoire était sans doute Est-Ouest et l'œil, d'un diamètre de 30 km en moyenne est passé légèrement au Sud de la ville de Pointe-à-Pitre. Les vents les plus forts se situent autour de l'œil sur un rayon de 20 km environ.



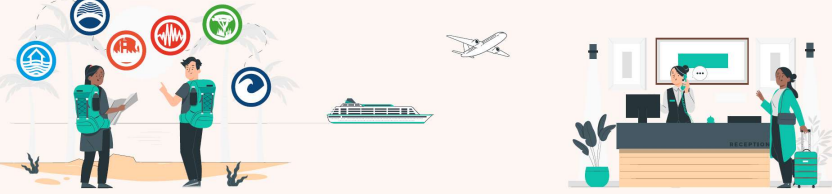
— 2- Qui était Ali Tur

Ali Tur est né en 1889 à Tunis où il ne vécut que les huit premiers mois de sa vie. Après des études primaires à l'École Alsacienne à Paris, il obtient son bac dans un grand lycée parisien puis est admis en 1910 à l'École des Beaux-Arts. Il obtiendra son diplôme d'Architecte D.P.L.G. en 1920. Officier lors de la première et de la deuxième guerre mondiale, il fait partie de cette génération dont beaucoup sont morts au champ d'honneur et dont la vie est hachée par ces mouvements de l'histoire qui ne laissent pas toujours au génie le temps de s'exprimer.

1910 : le 4 janvier, Ali Tur est admis en 2e classe à l'École nationale des beaux-arts, dans l'atelier Laloux, section architecture. Il avait subi les épreuves d'admission en décembre 1909 et janvier 1910.

1914 : le 5 mai, après quatre ans d'études, Ali Tur est admis en 1re classe de l'ENSBA. Mais il ne peut y rester que jusqu'en juillet. Le 2 août il rejoint la mobilisation générale en tant que brigadier. Il ne reprendra ses études qu'après la guerre.

1919 : Il est décoré de la croix de guerre avec étoile de bronze. Ayant repris ses études d'architecture, il reçoit le prix Destors de l'Institut de France, qui récompense l'élève qui a obtenu le plus de médailles dans l'année dans les concours de composition d'architecture.



PROTECTORAT FRANÇAIS

MINISTÈRE D'ÉTAT
(Communes)

MUNICIPALITÉ DE TUNIS

Services Administratifs

ETAT-CIVIL

N° de l'acte : 24
A rappeler en cas de demande
d'un extrait

NOTA. — Le présent sera présenté à l'Officier de l'Etat Civil en cas de décès du nouveau-né ou en cas de nouvelle déclaration de naissance.

Bulletin de Naissance

Le Vingt février 1889 est né
à Tunis Ali, Georges, Luc
fil de Ferni Eugène Auguste Paul, Luc
et de Caroline Lucie Jeanne, Lucius

Le présent est délivré pour note seulement

Tunis, le 22.9.47

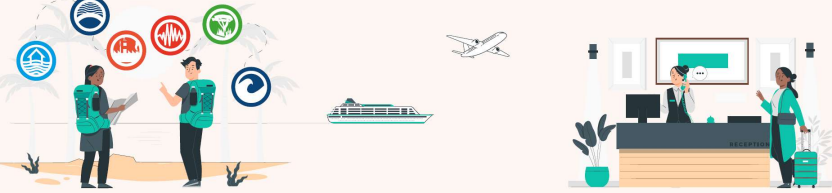
Pr le Vice-Président délégué
Officier de l'Etat Civil

Pr LE CHEF DU BUREAU DE L'ETAT CIVIL



N° 16950

COUT : 10 FRANCS



- 1920 : le 10 février, il remporte le premier prix du concours Rougevin avec « La décoration et l'aménagement d'un salon ». Le 17 novembre il reçoit le diplôme d'architecte diplômé par le gouvernement (DPLG). La bibliothèque de l'École des beaux-arts conserve son projet de diplôme, une caserne d'artillerie présentée pour le concours d'émulation de 2e classe.
- 1923 : Ali Tur est expert près le conseil de préfecture de la Seine et le ministère des Régions libérées. Il exerce l'architecture chez lui au 81 rue des Saints-Pères à Paris.
- 1925 : promu lieutenant, il est inscrit sur la liste des dix architectes du ministère des Colonies. M. Tellier, futur gouverneur de la Guadeloupe est alors attaché de cabinet dans ce ministère.





- 1928 : à l'annonce du cyclone du 12 septembre et des dévastations qu'il a causées, le gouverneur Tellier, de passage à Paris, lui fixe rendez-vous rue Oudinot et lui demande de prendre en charge en Guadeloupe la reconstruction des bâtiments administratifs
- 1929 : Arrivée d'Ali Tur en Guadeloupe le lundi 25 mars. Signature le 3 avril du contrat entre la Colonie de la Guadeloupe et Ali Tur
- 1930-1936 : réalisation de 107 constructions en Guadeloupe, sur tout l'archipel sauf aux Saintes et à Saint-Barthélemy, alors trop pauvre.
- 1939 : Ali Tur est mobilisé le 3 septembre 1939



ORDRE de MISSION PERMANENT N° (1) *84*

NOM *TUR*

Prénoms *Ali*

Grade *Lieutenant de Rivière*

Corps ou service *N° B^e de Riprage*

Signature lisible du titulaire,

Ali Tur

(2) Carte d'identité. } N° *390*
Attestation d'identité.
Matriculé.

(1) Numéro d'ordre donné par l'autorité qui a la signature.

(2) Rayer la mention inutile.

(1) Itinéraire sur lequel l'ordre de mission permanent est valable :

Mode de locomotion :

Peugeot n° Z. 758.159

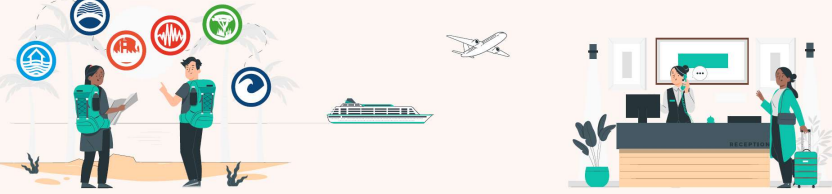
Aux Armées, le *13-10-39*

Cachet et signature lisible du Général commandant la grande unité qui a délivré l'ordre de mission permanent.

P. O. Le Chef. d'Etat-Major

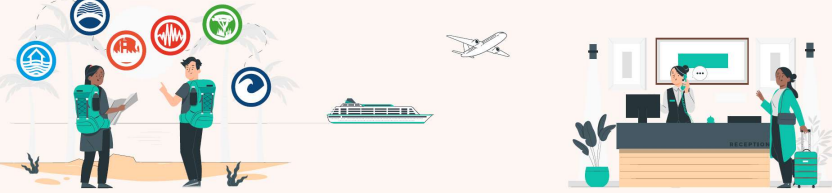


(1) On ne rature pas l'initiale duquel l'ordre de mission est valable.



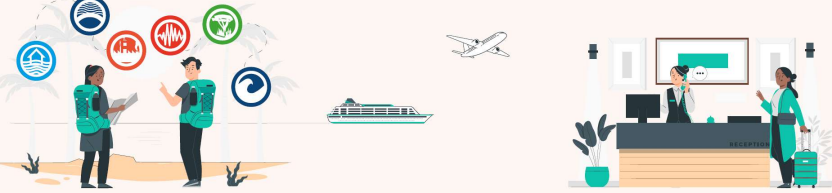
3 – Ali Tur en Guadeloupe





À son arrivée en Guadeloupe, Ali Tur découvre un pays dévasté par le cyclone de 1928. En neuf ans il va réaliser à la fois le programme et la construction de cent bâtiments dans une unité architecturale de style Art déco pour un montant de 72 millions de francs. Les cyclones, mais aussi les tremblements de terre et les incendies qui se sont succédé sur l'île depuis 1635 font qu'il ne dispose d'aucune référence locale. L'architecte va devoir puiser dans l'enseignement qu'il a reçu et dans les idées du courant moderniste alors rayonnant dans les colonies, les capacités de mener à bien sa mission.

Ali Tur s'embarque le 14 mars 1929 à Saint-Nazaire, accompagné du Gouverneur Tellier, et arrive à Basse-Terre le lundi 25 mars 1929, avec Ch. Bourdais, Edmond Mercier et sa voiture, une petite 5 HP Citroën. Il a précisé d'emblée au gouverneur qu'il lui serait impossible de « quitter personnellement » son bureau de Paris, qui représentait pour lui le centre de ses affaires et où il avait le vaste programme d'habitation à bon marché à réaliser pour la Ville de Paris. Aussi a-t-il fait inscrire à l'article 2 de son contrat qu'il s'engageait à créer et à maintenir sur place à ses frais une annexe de son bureau parisien dont le directeur et, si nécessaire, le directeur adjoint, le représenteraient et l'engageraient valablement. Ce bureau a pour première adresse le 29, rue Achille René-Boisneuf à Pointe-à-Pitre.

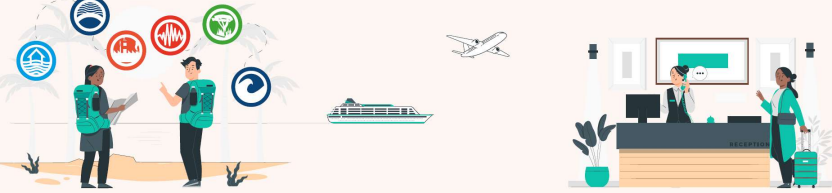


Une des caractéristiques de l'oeuvre d'Ali Tur est qu'il a utilisé ces matériaux provenant de l'Allemagne pour payer la dette de guerre de la première guerre mondiale : l'architecte avait fait lui-même le quantitatif des matériaux dont il avait besoin et il les a utilisés pour ses bâtiments, ce qui est un élément très fiable d'attribution d'une construction à cet architecte.

Le gros-oeuvre : Il s'agit d'une ossature en béton armé avec des remplissages en parpaings de ciment enduits au mortier.

Le second-oeuvre : il est réalisé le plus souvent en béton armé que ce soit pour les sculptures, les claustras ou les vitraux, mais on trouve aussi des menuiseries en bois, des grilles en fer forgé et des assemblages de carrelages. Les motifs sont géométriques, de formes simples : croix, triangles ou carrés.

Les premiers avis d'adjudication datent du 26 juillet 1930 et concernent le Palais de Justice de Pointe-à-Pitre et l'Église et le Presbytère de Morne-à-l'Eau. Suivront les adjudications pour un montant total de travaux de 70 millions de francs environ pour 100 bâtiments.



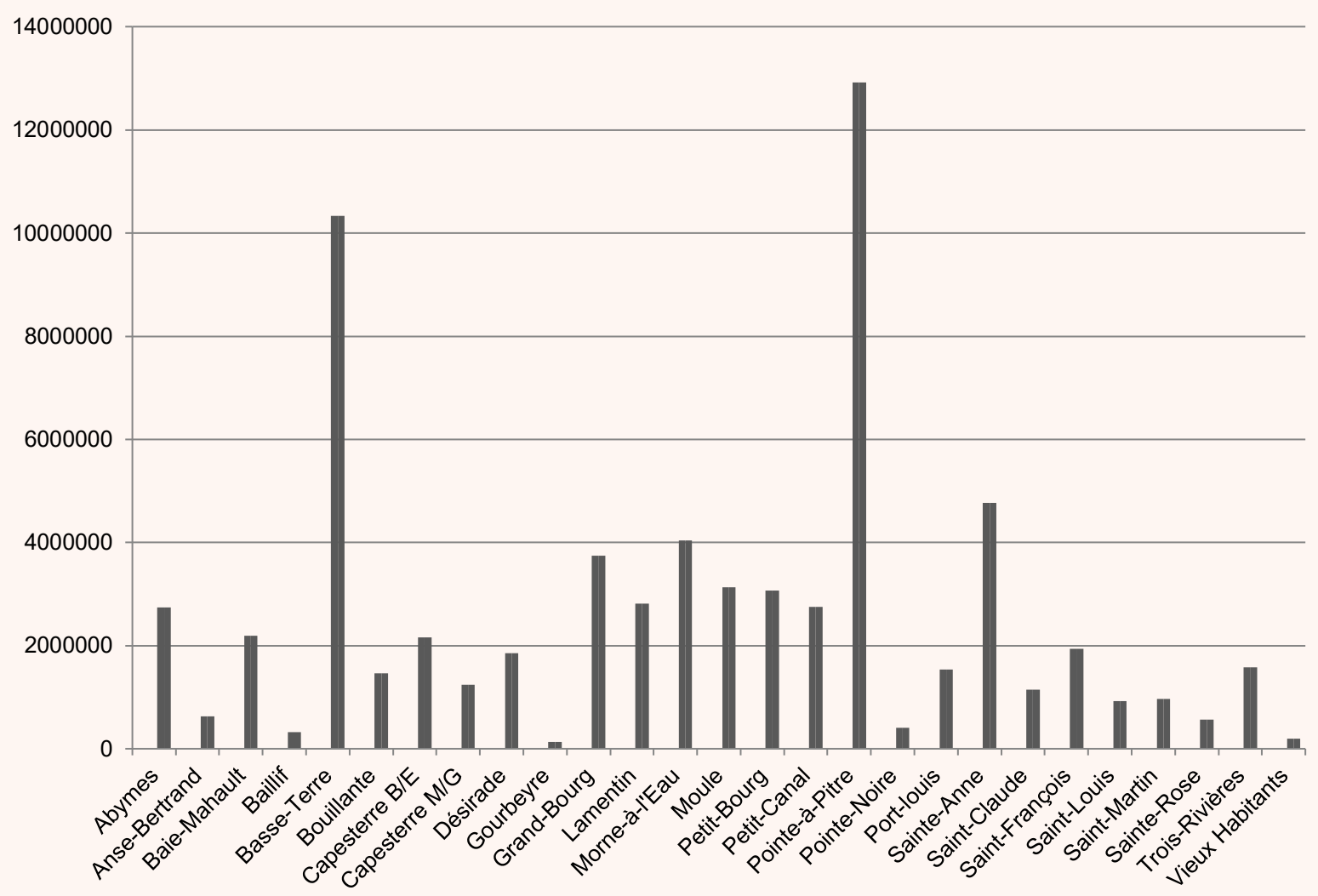
Tous les bâtiments réalisés par cet architecte sont construits dans le style Arts Déco avec des formes simples, que ce soit au niveau du plan ou des façades, et une prédominance des proportions verticales. Les toitures sont en terrasse, les poteaux sont de forme cylindrique, les auvents plats débordent largement les façades. L'architecte a réalisé les dessins des grilles de fer forgé, des rampes d'escalier et des claustras, des lettres moulées dans les garde-corps ou des croix, ainsi que ceux des assemblages de carrelages et même parfois le mobilier des bâtiments qu'il a construits.

La division par trois est permanente dans son oeuvre, on la trouve déclinée dans les proportions de façades, dans la modénature des balcons, des ouvertures ou des toitures-terrasses, et dans le dessin des grilles en fer forgé.

Lorsque c'était possible, Ali Tur a repris la forme au sol et celle de la façade des bâtiments qu'il reconstruisait, c'est le cas pour les églises du Lamentin, de Sainte-Anne et de Trois-Rivières dont il a conservé les soubassements. Il a fait de même pour le Palais de Justice de Pointe-à-Pitre. Son but n'était pas de marquer son intervention mais de s'intégrer ou de se conformer à l'existant, que ce soit la ville ou le bâtiment, avec beaucoup de modestie et de respect.



Graphique du montant total des travaux par commune, État + Colonie et Communes





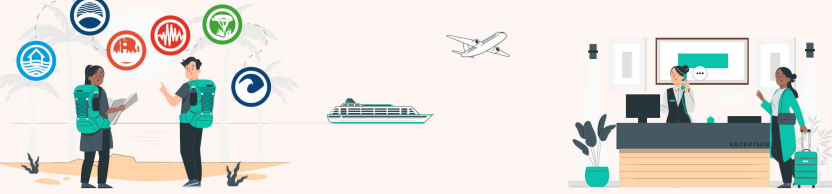
Constructions par les municipalités

| | |
|----------------------|-------------------|
| Aménagements urbains | 593 000 |
| Logements | 710 000 |
| Mairies | 6 785 639 |
| Divers | 200 000 |
| Maisons mortuaires | 151 200 |
| Marchés | 1 128 500 |
| Presbytères | 2 736 080 |
| Divers | 779 764 |
| Églises | 10 548 842 |
| Écoles | 17 586 000 |
| Total | 40 186 025 |

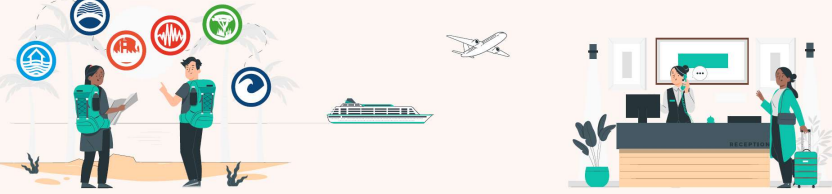


Constructions par l'Etat

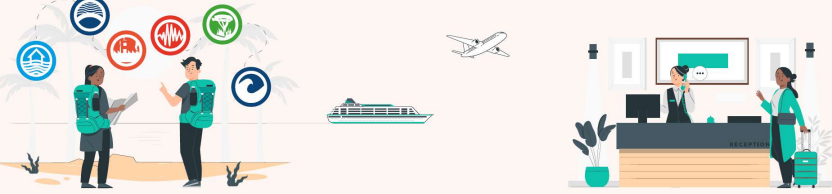
| | |
|--------------|-------------------|
| Gendarmeries | 1 215 000 |
| Pouvoirs | 5 495 000 |
| Judiciaire | 7 353 575 |
| Finances | 1 258 000 |
| Sanitaire | 12 647 000 |
| Total | 27 968 575 |



4 - La reconstruction



Mairie du Lamentin

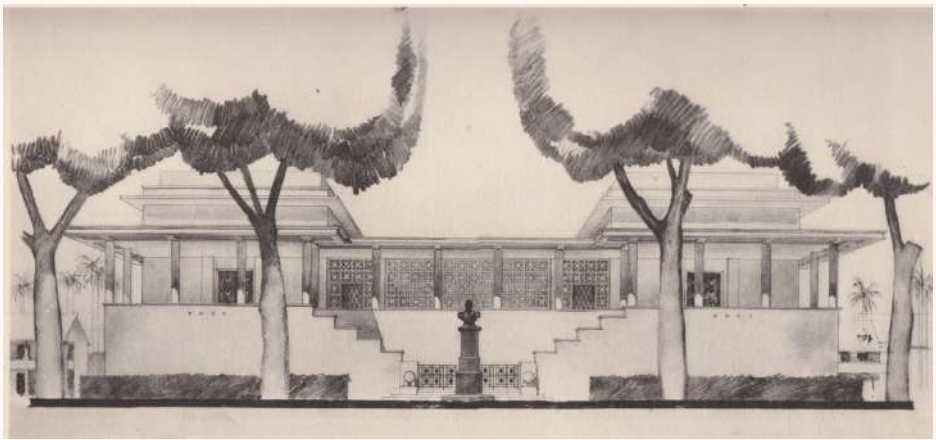


Banque de la Guadeloupe

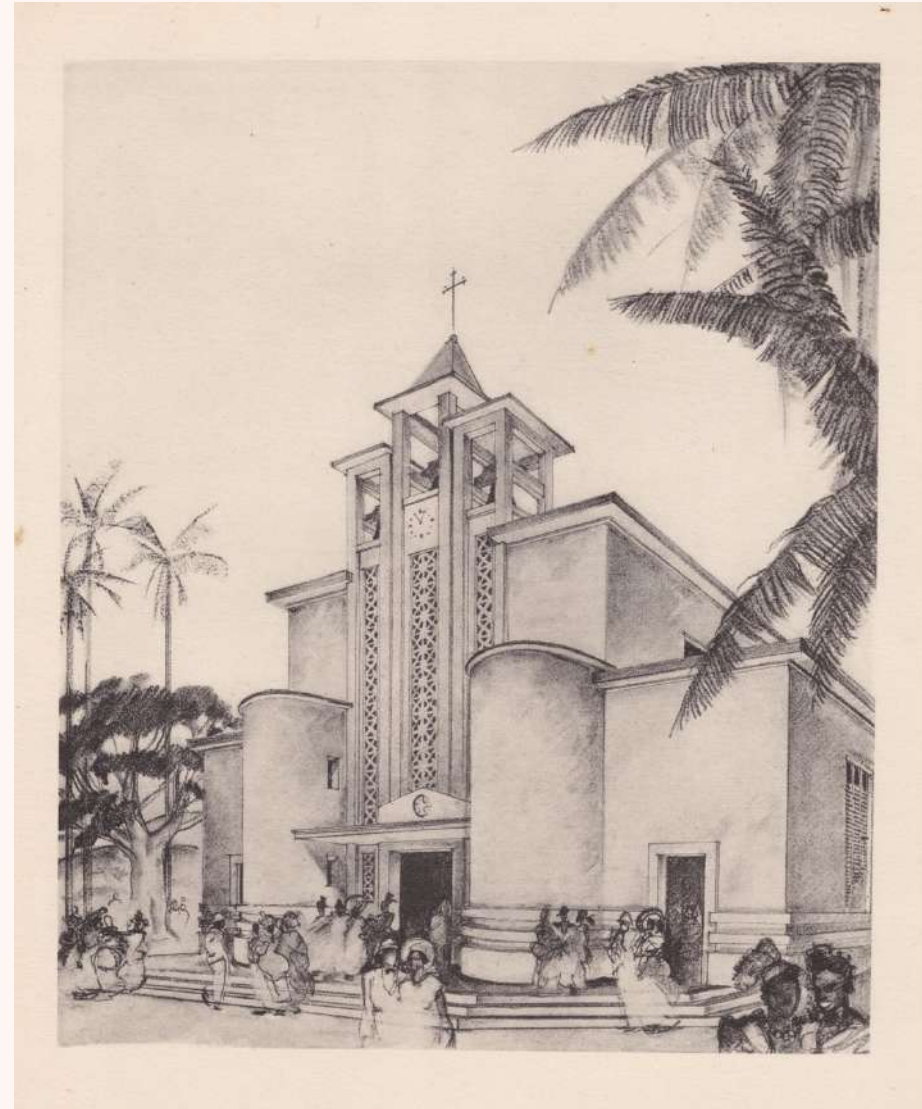
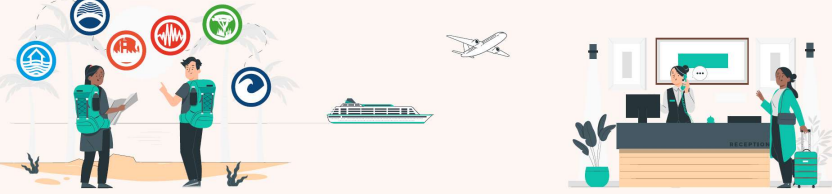




Colloque Gestion des Risques et Tourisme – 20 au 22 septembre 2023 / Cannes



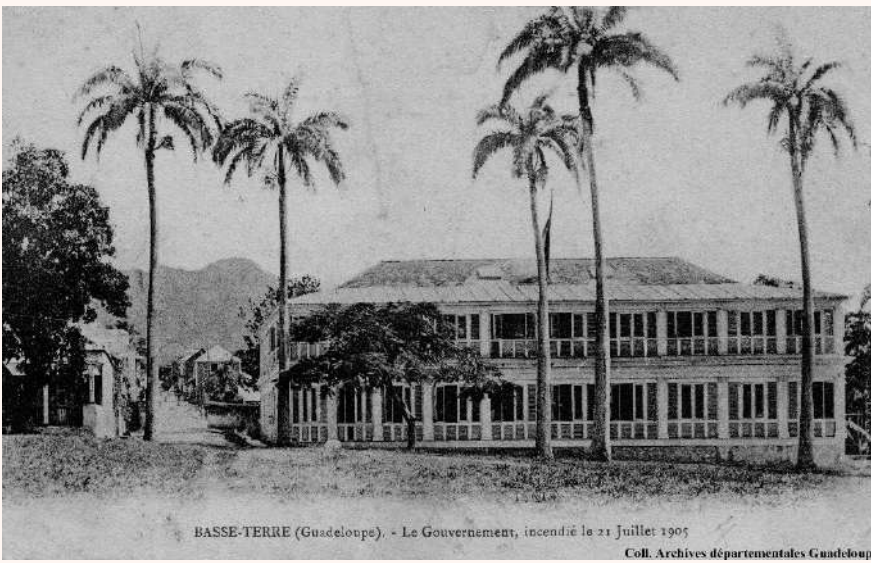
Palais de Justice de Pointe-à-Pitre



Eglise de Baie-Mahault



Colloque Gestion des Risques et Tourisme – 20 au 22 septembre 2023 / Cannes

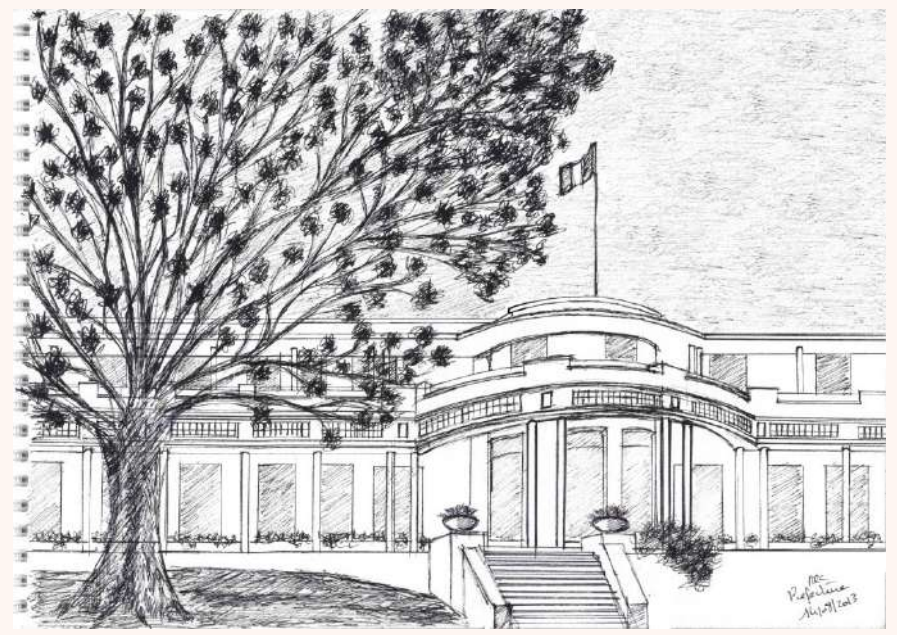


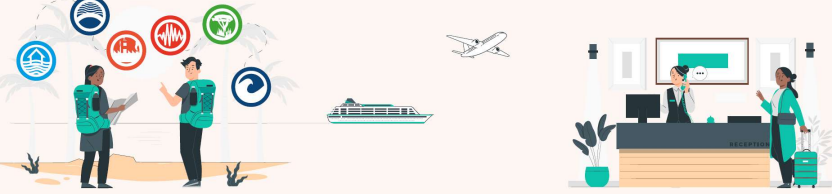
BASSE-TERRE (Guadeloupe). - Le Gouvernement, incendié le 21 Juillet 1905

Coll. Archives départementales Guadeloupe

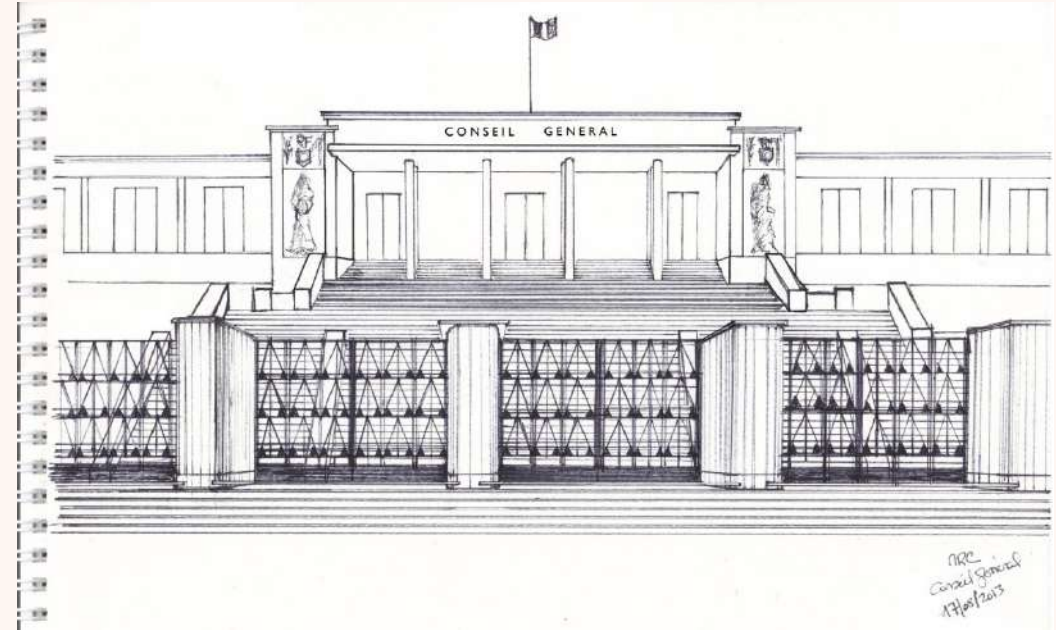
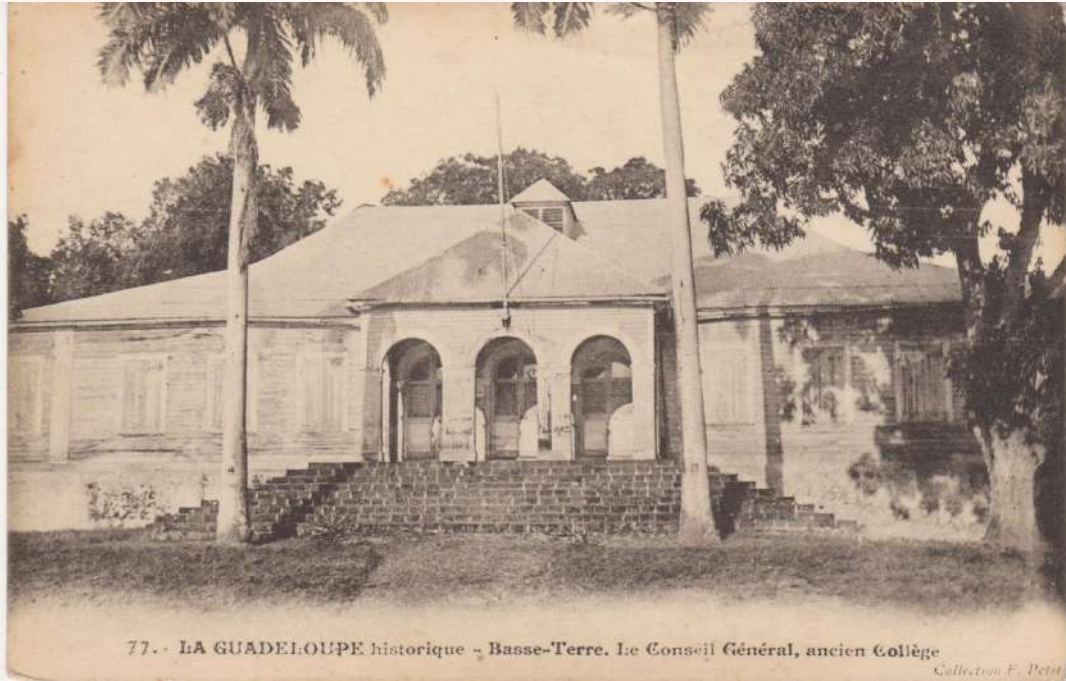


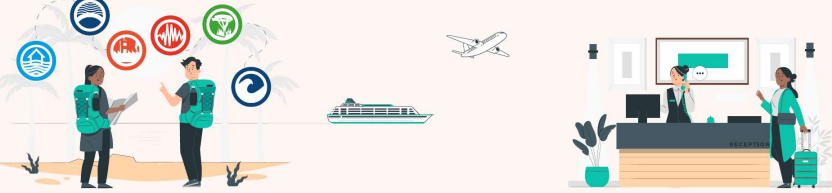
BASSE-TERRE (Guadeloupe). - Le Gouvernement, après l'incendie du 21 Juillet 1905



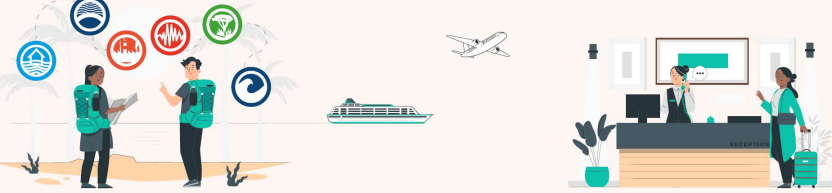


Colloque Gestion des Risques et Tourisme – 20 au 22 septembre 2023 / Cannes





Ali Tur a conçu ses bâtiments pour résister aux cyclones, il déclare : « Je décidai, pour mieux résister aux cyclones, fréquents dans ces parages, de tout construire en poteaux de ciment armé et remplissage en éléments creux de ciment moulés sur place ». Mais il n'était pas sans savoir les qualités parasismiques du béton armé car dès 1909 Hennebique faisait paraître dans sa revue *Le Béton Armé* un article intitulé « Le Béton armé et les tremblements de terre », conférence fait par Georges Flament-Hennebique. La particularité de cet exposé était d'apporter, par des éléments « vécus », des dispositions constructives permettant de parer aux séismes. La supériorité du béton sur les autres matériaux était retenue à cet égard, tant à sa résistance propre qu'à sa capacité secondaire de résister au feu qui suit fréquemment le tremblement de terre. Les qualités du béton armé retenues qui permettent cette résistance sont principalement son homogénéité, qui permet « l'unité de vibration et d'accélération », vis-à-vis d'autres matériaux faits d'éléments juxtaposés dont on constate la projection en tous sens, « confirmée par le témoignage des survivants », sa résistance, sa continuité et son élasticité.



5 – Ali Tur, une offre culturelle

Ali Tur, a une œuvre forte de 80 très beaux bâtiments Art Déco encore en place et utilisés, regroupés dans un territoire restreint : la Guadeloupe. C'est le seul exemple français sous les Tropiques, aussi beau, aussi varié, aussi accessible et encore utilisé de cette architecture.

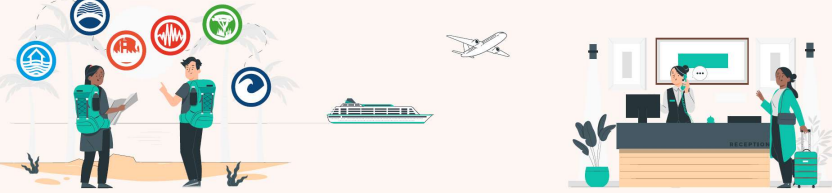
Plus particulièrement le Parc Ali Tur du Lamentin qui est le seul exemple d'œuvre à la fois d'architecture et d'urbanisme est composée de 6 bâtiments classés depuis 2017 et de 2 bâtiments inscrits depuis 2009.

L'accessibilité et la qualité de cet ensemble représente un argument majeur d'offre culturelle et touristique qui pourra avoir des répercussions économiques conséquentes pour la ville du Lamentin.



Colloque Gestion des Risques et Tourisme – 20 au 22 septembre 2023 / Cannes

Session 3 : Gestion des risques : du macro au micro



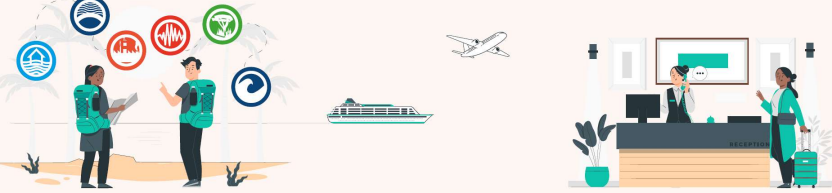
Intervention n°6 : Sécurité des Français à l'étranger - Outils et dispositifs de gestion de crise

Julie Charieau (CDCS/MEAE)



**MINISTÈRE
DE L'EUROPE
ET DES AFFAIRES
ÉTRANGÈRES**

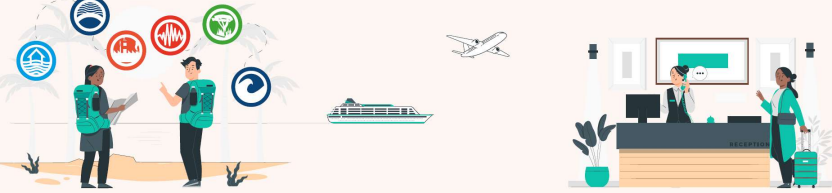
*Liberté
Égalité
Fraternité*



Intervention n°7 : Risques d’inondation et tourisme sur l’arc méditerranéen

Ghislaine Verrhiest-Leblanc (AFPCNT/MIIAM) & Michel Sacher (CYPRES)





== Risques d'inondation et tourisme

Recueil des bonnes pratiques dans l'arc méditerranéen Cas particulier de la communauté d'agglomération de Cannes-Pays-des-Lérins

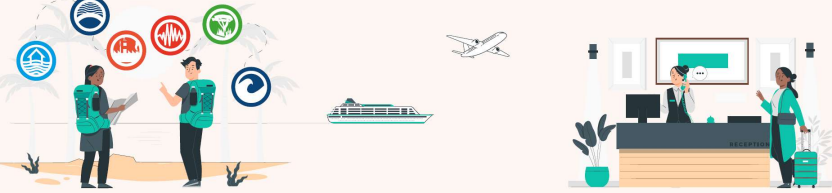
- Ghislaine VERRHIEST-LEBLANC - Cheffe de la MIAM, France, ghislaine.verrhiest-leblanc@afpcnt.org
- Michel SACHER - Directeur CYPRÈS, France, msacher@cypres.org
- Caroline HERVÉ - Chargée de Missions CYPRÈS, Pays, France, cherve@cypres.org




Intervention réalisée dans le cadre des **ATELIERS PREVIRISQ INONDATIONS 2022** Grand Bornand (74)


Structure organisatrice : **ASSOCIATION NATIONALE DES ÉLUS DES BASSINS**




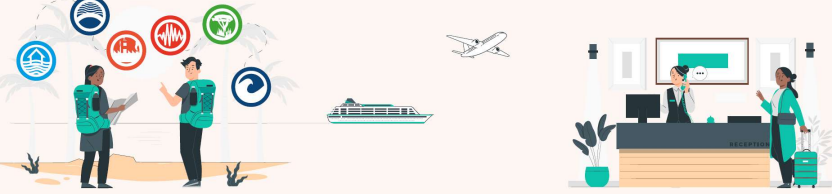


— *Trois projets distincts*

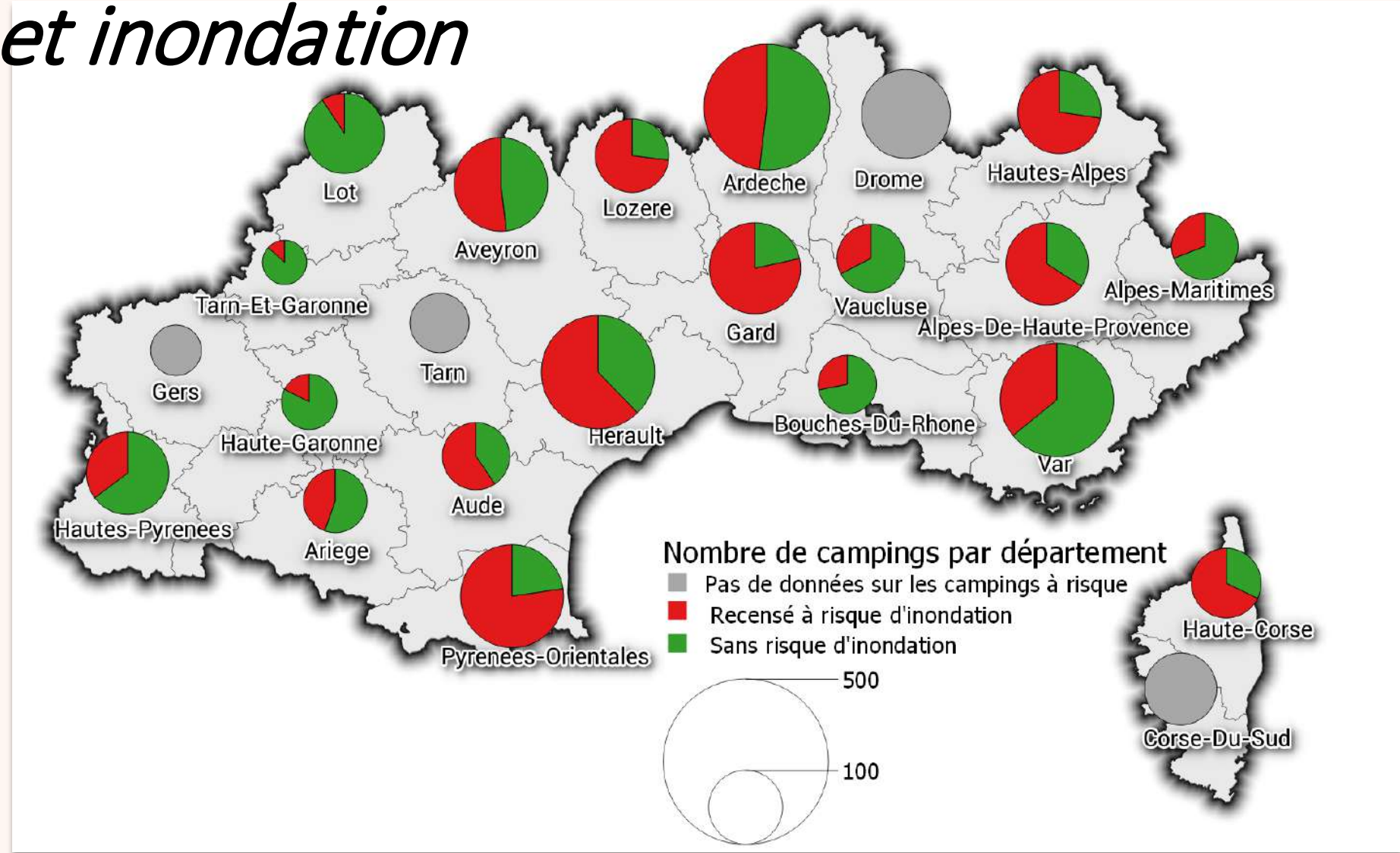
-  Une étude « Campings et prévention des risques d’inondation sur l’Arc Méditerranéen » (2018-2019) , avec 3 volets :
 - Un portrait de territoire
 - Des recommandations pour les professionnels
 - Un recueil de bonnes pratiques

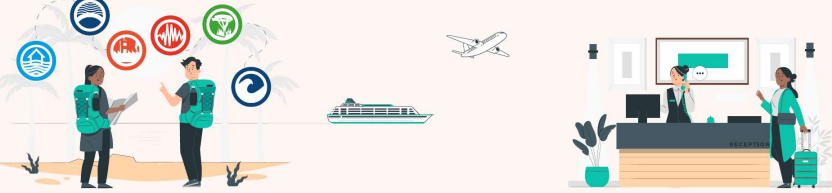
-  Une étude spécifique « risque d’inondation et tourisme » sur le territoire de la CACPL (2019)

-  Une étude plus générale « Risque d’inondation et tourisme sur l’Arc Méditerranéen (portrait de territoire – 2020)



Campings et inondation



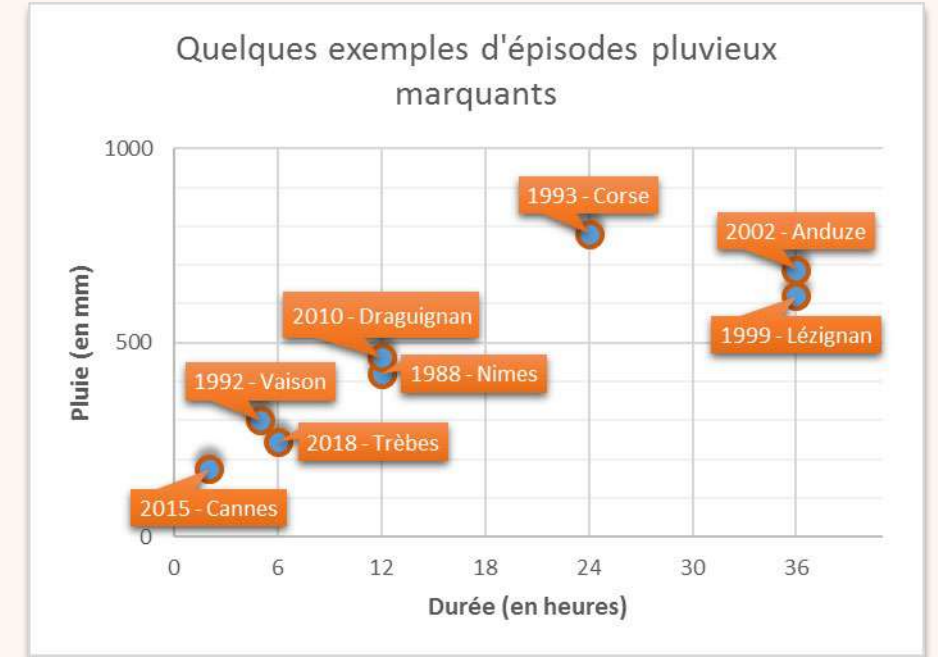


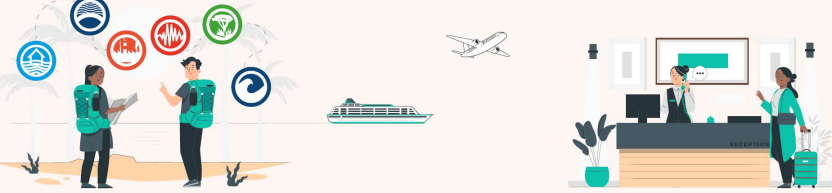
Vulnérabilité

A retenir ...

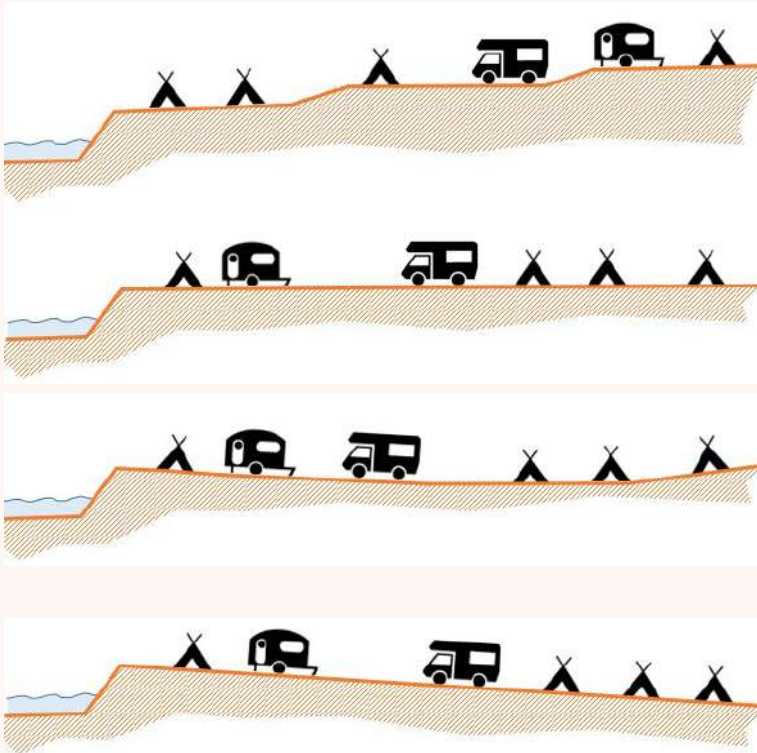
Quelques chiffres clés :

- Environ 3000 campings sur les 23 départements de l'arc méditerranéen
- Ils représentent 33 % des campings présents en France
- Près d'un camping sur deux est recensé comme exposé aux inondations
- 3 sur 4 sont en partie dans l'enveloppe approchée des inondations potentielles (il s'agit d'une enveloppe maximaliste des zones inondables qui ne remplace pas la connaissance locale).





— Des recommandation (un exemple)



Les **débordements sont progressifs**, les terrasses peuvent être évacuées au fur et à mesure de la montée des eaux, les points hauts pour être en sécurité sont évidents et atteints facilement.

Le terrain est plat, les débordements peuvent affecter **rapidement toute la surface du camping**, avec de l'eau qui monte néanmoins assez progressivement.

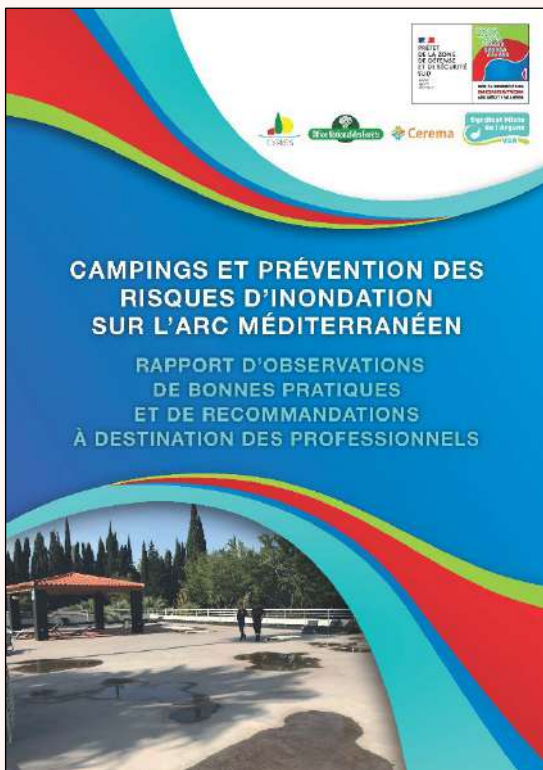
Le terrain occupe **d'anciens bras de débordements**. Le débordement peut venir d'assez loin en amont (bien avant de le voir déborder au droit du camping). Les **arrivées d'eau** dans le bras de débordement peuvent être **brutales**. Dès que le bras de débordement est en eau, **des campeurs peuvent se trouver isolés** le long de la rivière, dans l'impossibilité de rejoindre des points hauts.

Dès les 1^{ers} débordements, toute la surface du camping peut être affectée brutalement, même loin du lit mineur. C'est une configuration de lit majeur « en toit » que l'on retrouve souvent sur les cônes de déjection torrentiels.

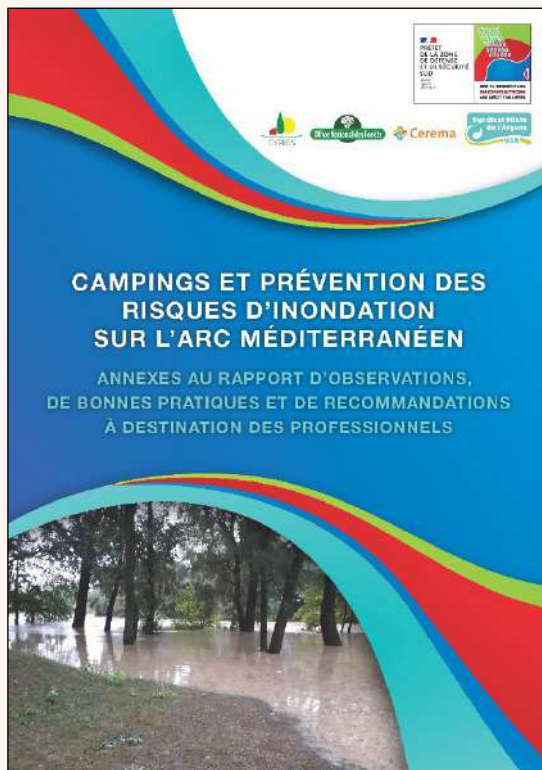
Des bonnes pratiques (23 fiches)



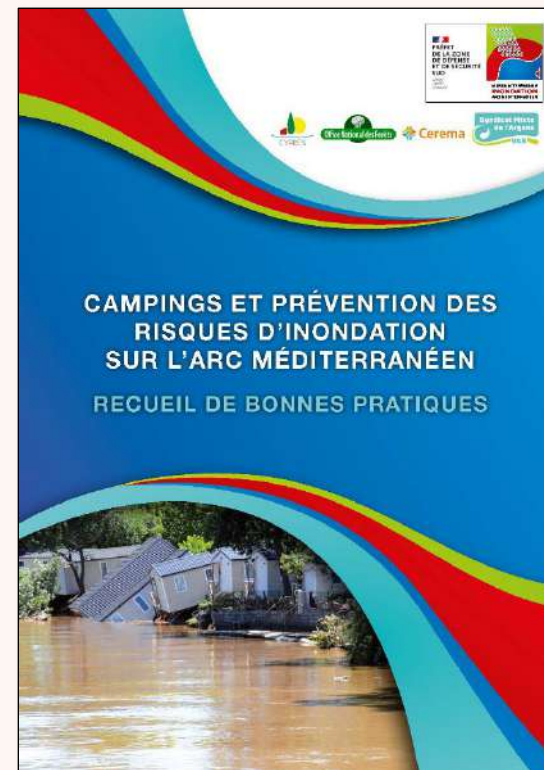
— *Les livrables*



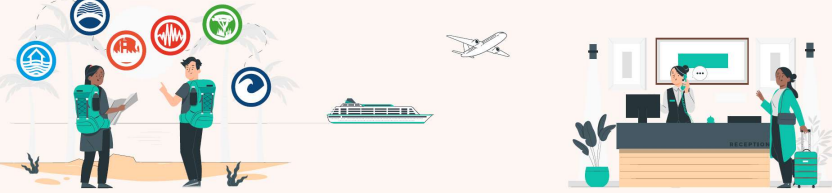
Un rapport d'observations



Des recommandations



Un recueil de bonnes pratiques



— *Risque d'inondation et tourisme*

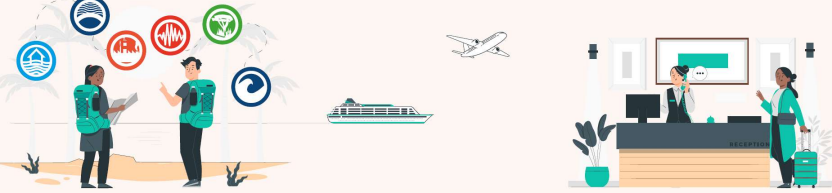
Une **démarche expérimentale** sur une thématique encore peu explorée :

- sur le territoire de l'Arc Méditerranéen, très touristique
- avec une population particulièrement vulnérable (difficulté à l'informer, barrière de la langue, méconnaissance du territoire...)

Sujet ressorti lors des ANRN de 2019 et groupe de travail de l'AFPCN

Menée sur la Communauté d'Agglomération Cannes Pays des Lérins dans le cadre de leur PAPI d'intention, avec 3 objectifs :

- Un **portrait de territoire** « Risques d'inondation et tourisme » sur le territoire de la CACPL
- Un **plan d'actions** et un tableau de bord associé pour être intégré au PAPI de la CACPL
- **Des recommandations méthodologiques à l'attention des acteurs** de l'Arc Méditerranéen pour déployer ce travail sur d'autres territoires



Contenu

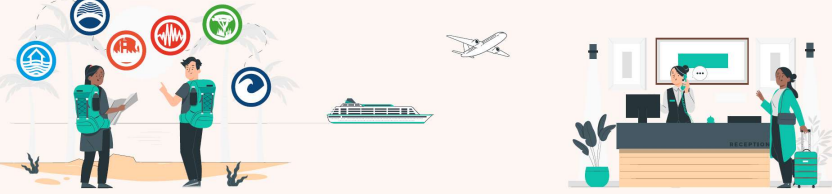
Portrait de territoire

- Recueil de données locales sur le tourisme : hébergement touristiques, fréquentation, sites touristiques, restaurants
- Production de cartographies de synthèse
- Cartographie des acteurs (rencontre et recueil de données auprès des acteurs locaux du tourisme (offices de tourisme, services risques des communes, comité régional du tourisme, CCI...))

Identification des bonnes pratiques et des améliorations possibles

- Analyse des pratiques de l'État, des collectivités et des acteurs touristiques
- Réglementation à l'échelle locale (prévention, réduction de vulnérabilité...)
- Communication des acteurs touristiques locaux

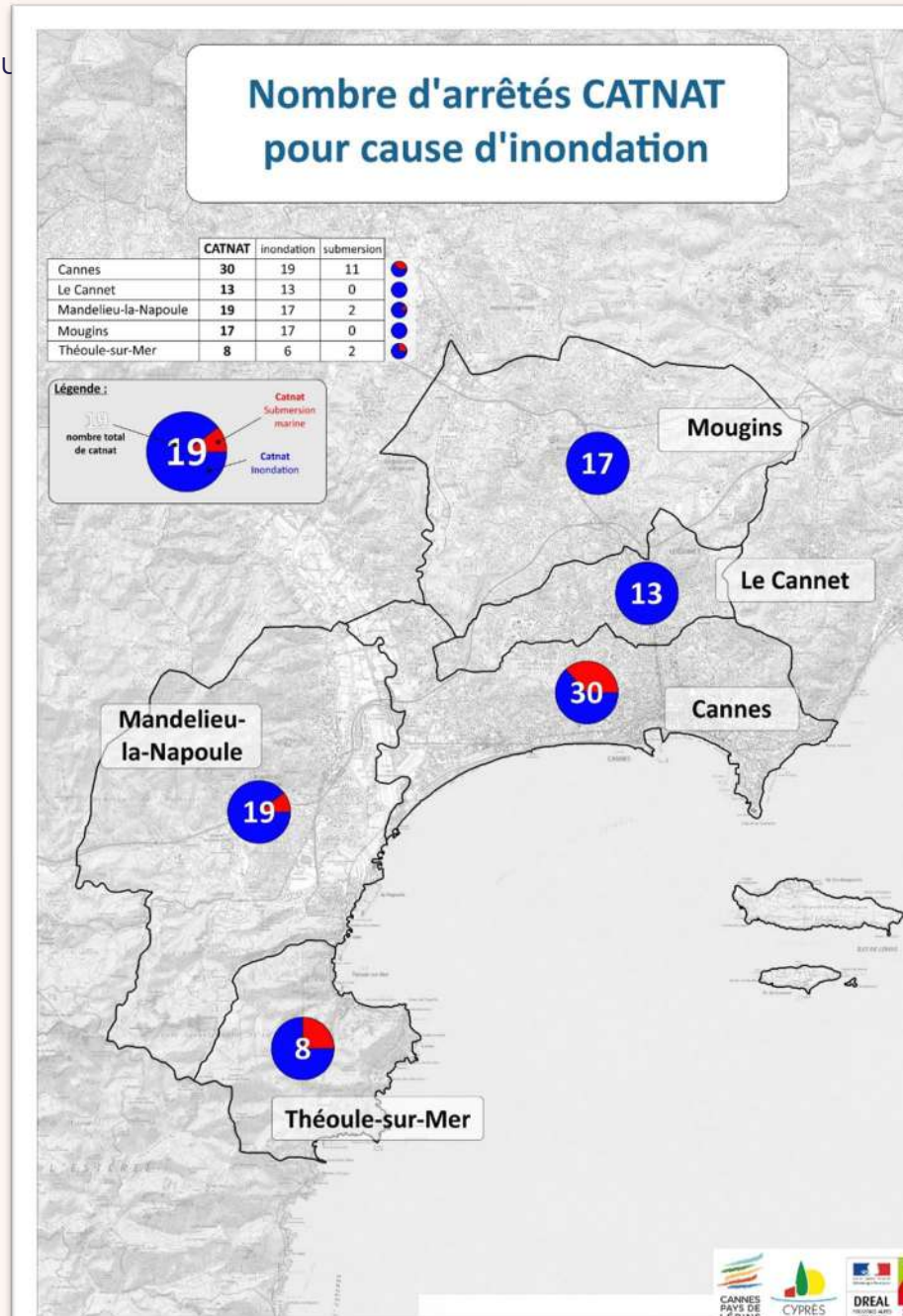
Production d'un plan d'actions sur la thématique tourisme pour le PAPI

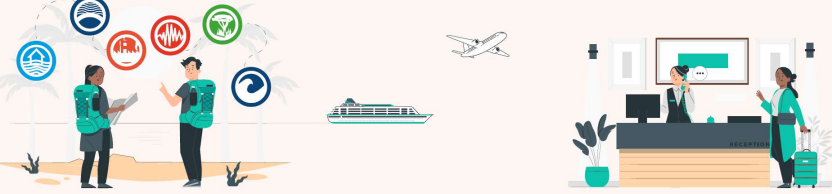


— *Le territoire d'étude*

Au sein de la CACPL, Cannes

- 3^e commune du département des Alpes-Maritimes ayant fait l'objet du nombre le plus important de reconnaissances de l'état de catastrophe naturelle pour cause d'inondation (tout type)
- 3^e commune à l'échelle de l'Arc Méditerranéen

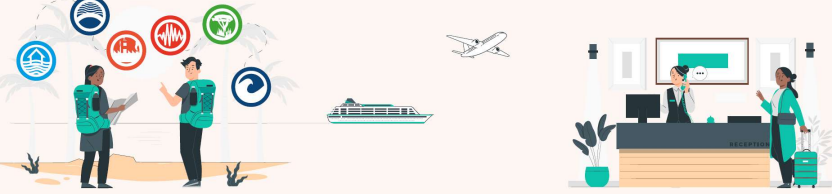




— *Le territoire d'étude*



Le territoire peut à ces périodes connaître une fréquentation touristique de 200 000 personnes en pointe début septembre et fin décembre, plus de 100 000 personnes en octobre et environ 50 000 entre mi-novembre et mi-décembre.



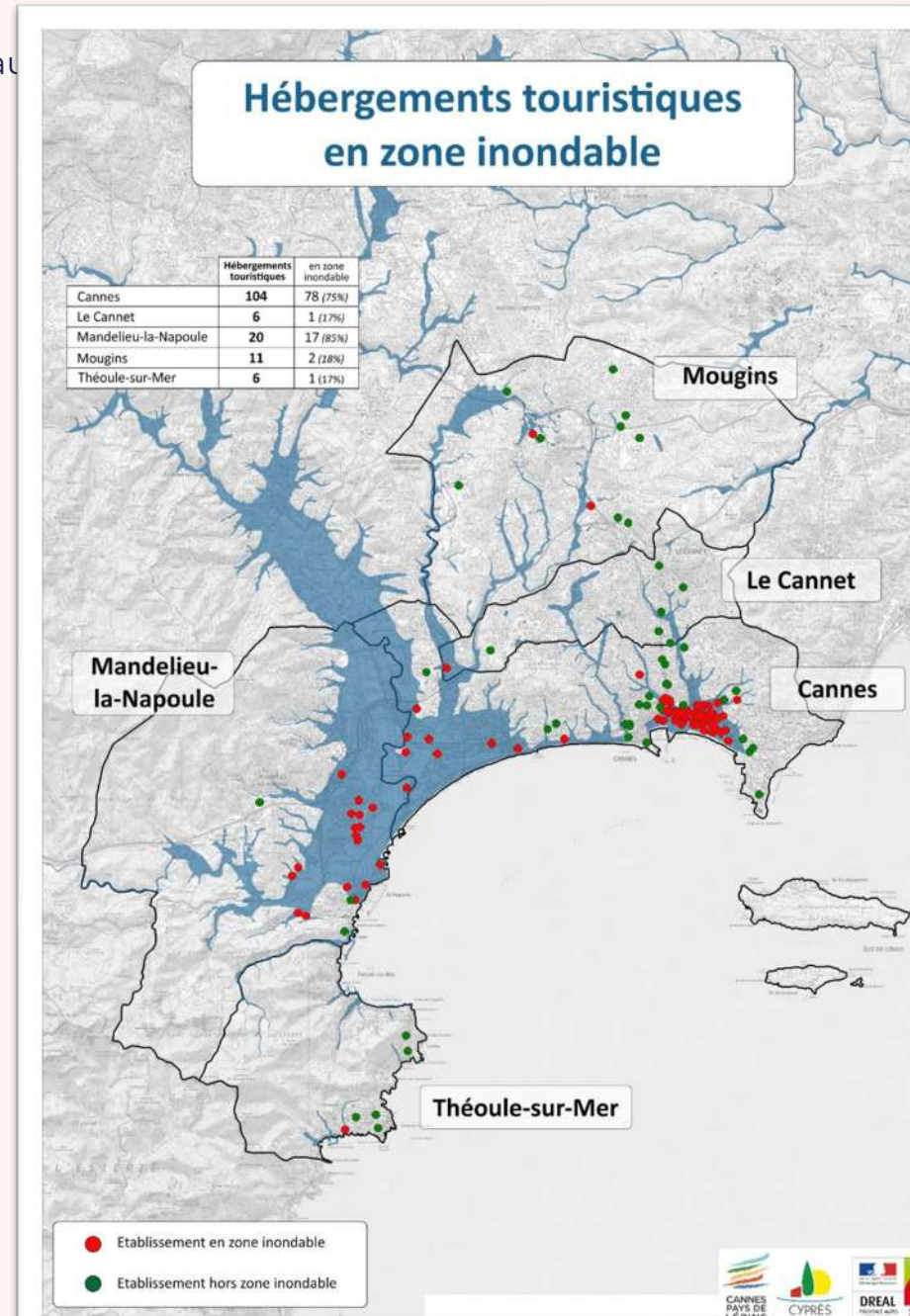
L'offre d'hébergement

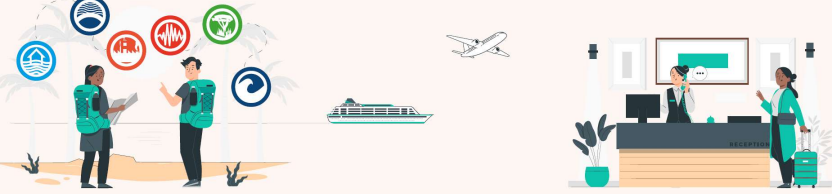
La CACPL représente 25% des lits touristiques des Alpes-Maritimes dans le secteur marchand (hôtels, campings, résidence de tourisme, villages vacances...)

49% de l'offre se situe dans les hôtels, 37% dans les résidences de tourisme

Une offre haut de gamme :
65% de la capacité en lits touristiques dans l'hôtellerie de la CACPL sont des hôtels 4/5*

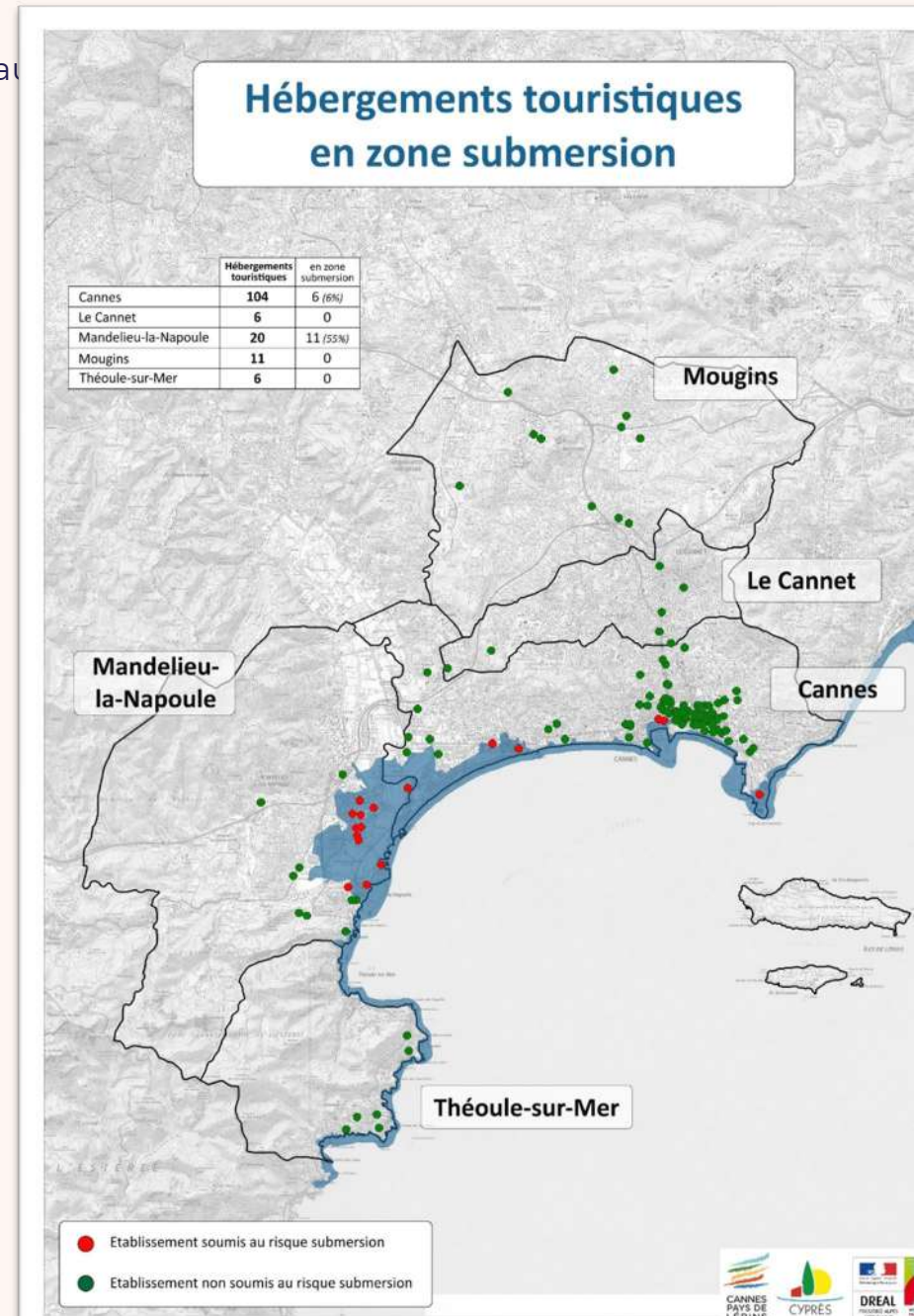
85% de l'offre d'hébergement touristique de Mandelieu-la-Napoule est située en **zone inondable**,
75% de l'offre d'hébergement touristique de Cannes

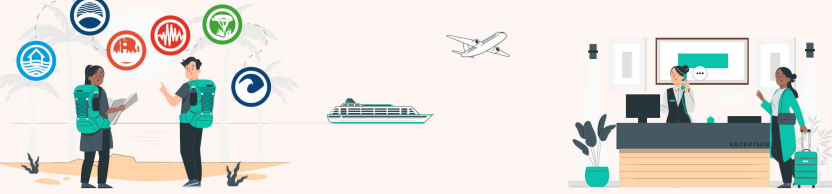




— L'offre d'hébergement

55 % de l'offre d'hébergement touristique de Mandelieu-la-Napoule est exposée au risque **submersion marine**



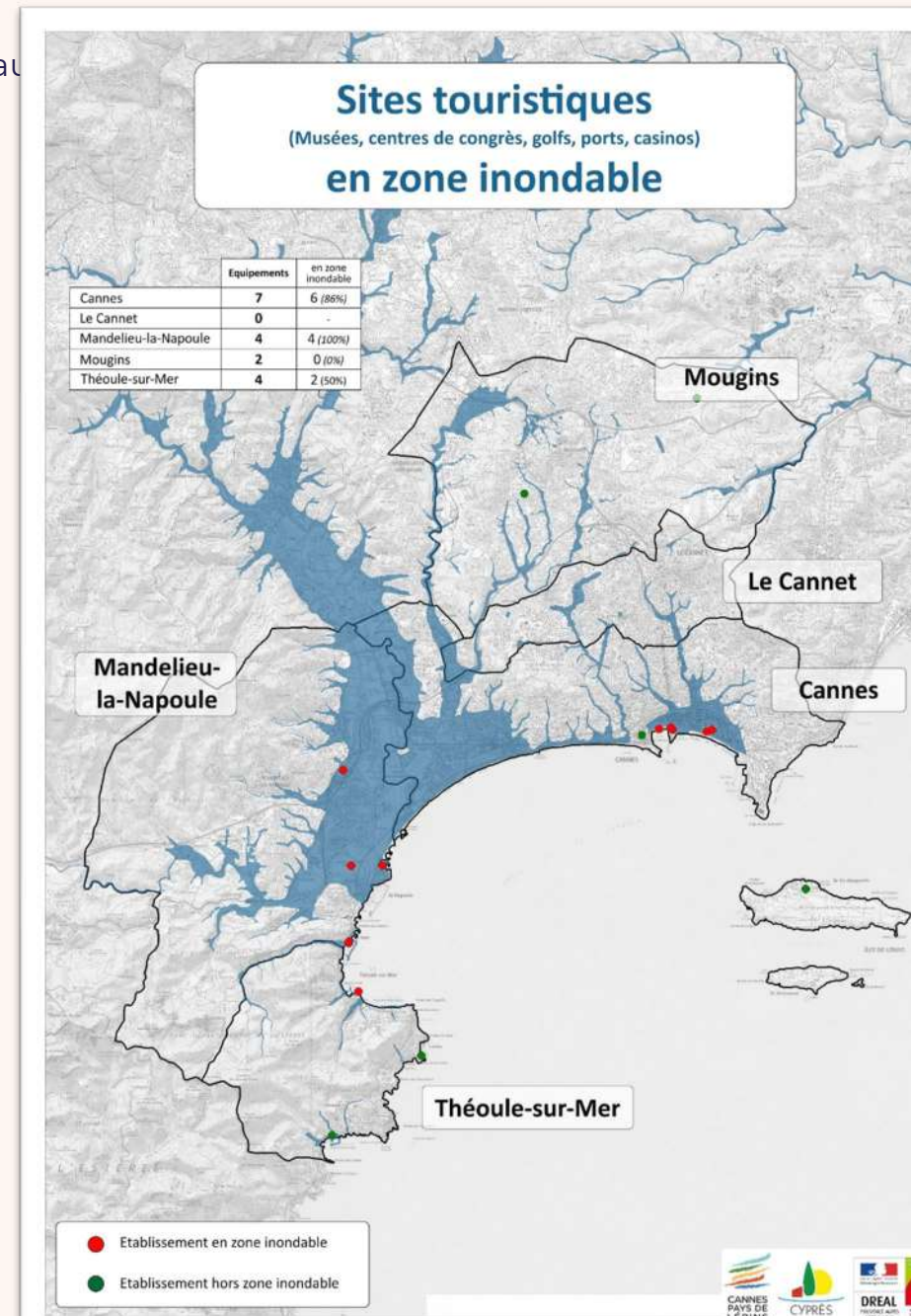


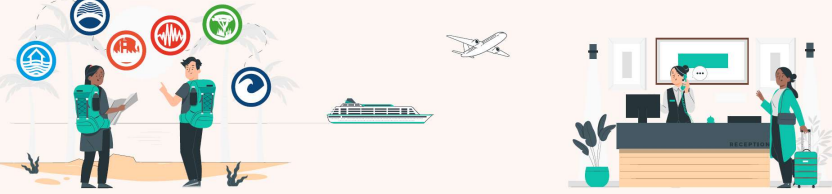
— *Les sites touristiques*

70% des sites touristiques du territoire de la CACPL recensés sont soumis au **risque inondation**

100% des sites recensés sur Mandelieu-la-Napoule, 86% des sites recensés sur Cannes

50% des sites recensés sur Théoule-sur-Mer



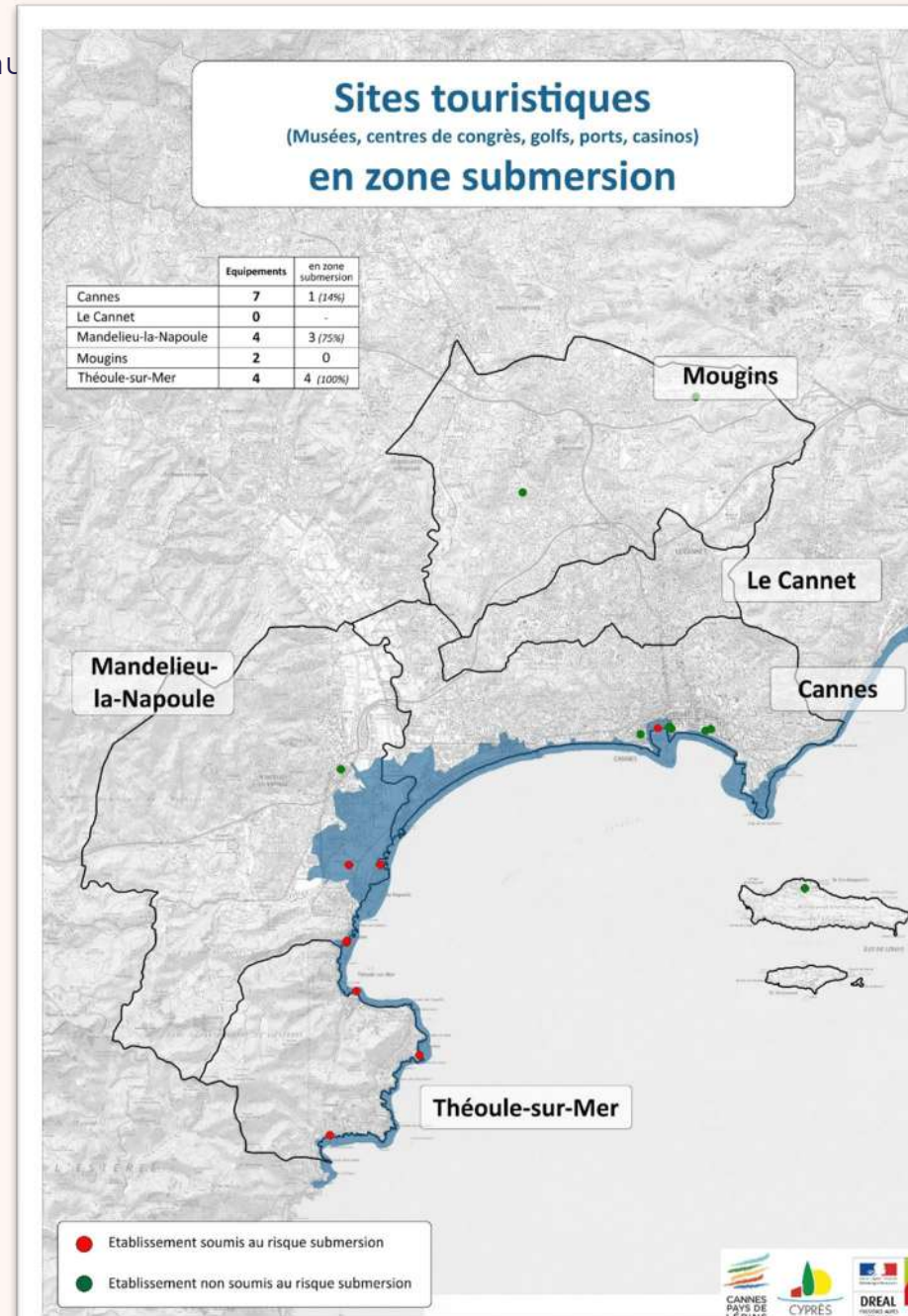


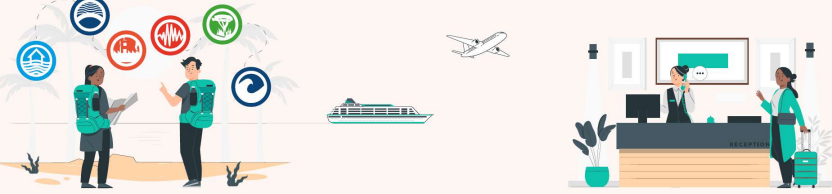
— *Les sites touristiques*

100% des sites recensés sur Théoule-sur-Mer sont soumis au risque **submersion marine**

75% des sites recensés sur Mandelieu-la-Napoule

14% des sites recensés sur Cannes





— *Les restaurants*

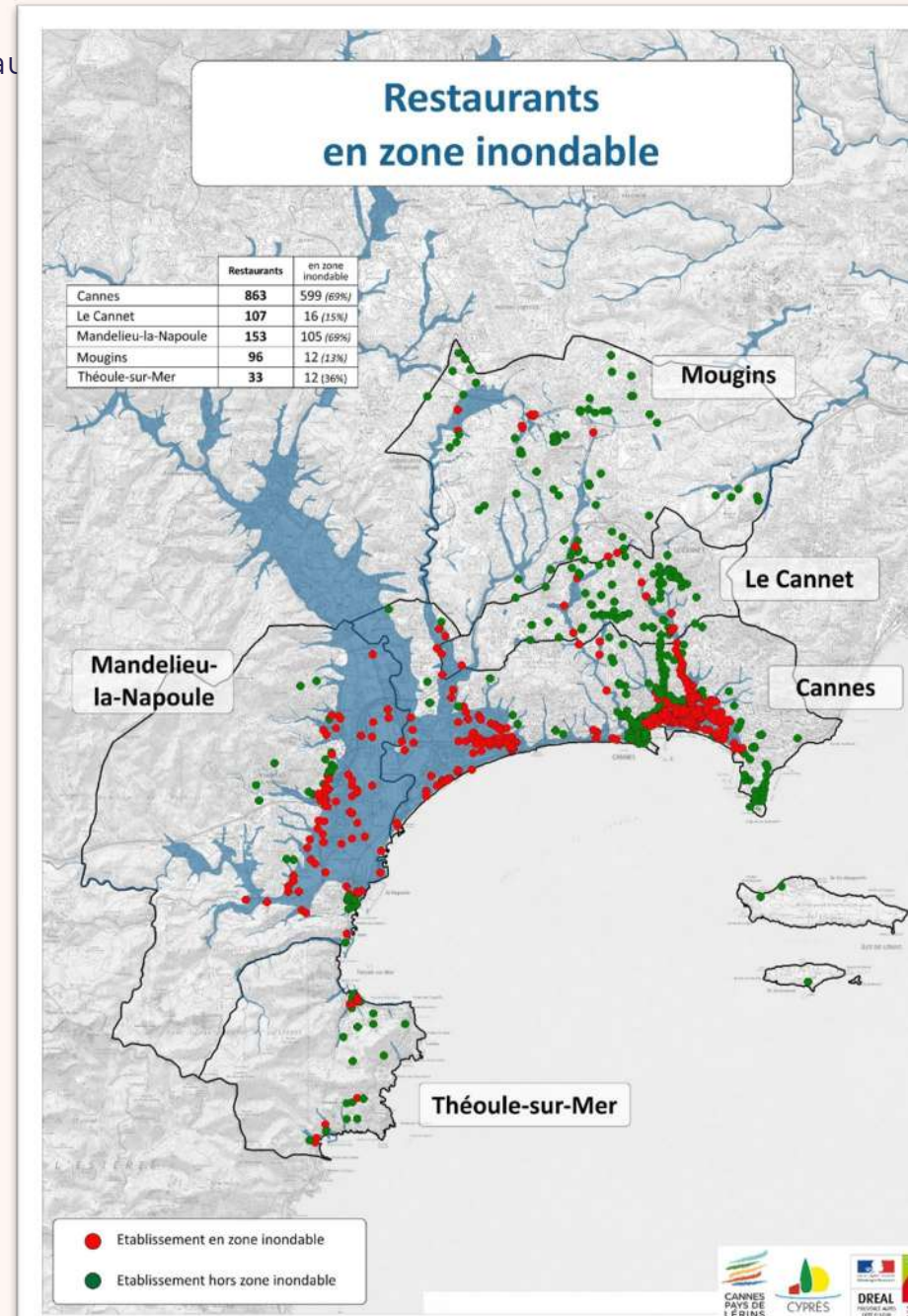
59% des restaurants recensés sur le territoire de la CACPL sont soumis au **risque inondation**

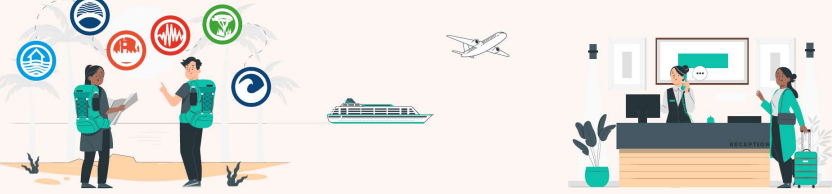
69% des restaurants recensés sur Cannes et Mandelieu-la-Napoule

36% sur Théoule-sur-Mer

15% sur Le Cannet

13% sur Mougins

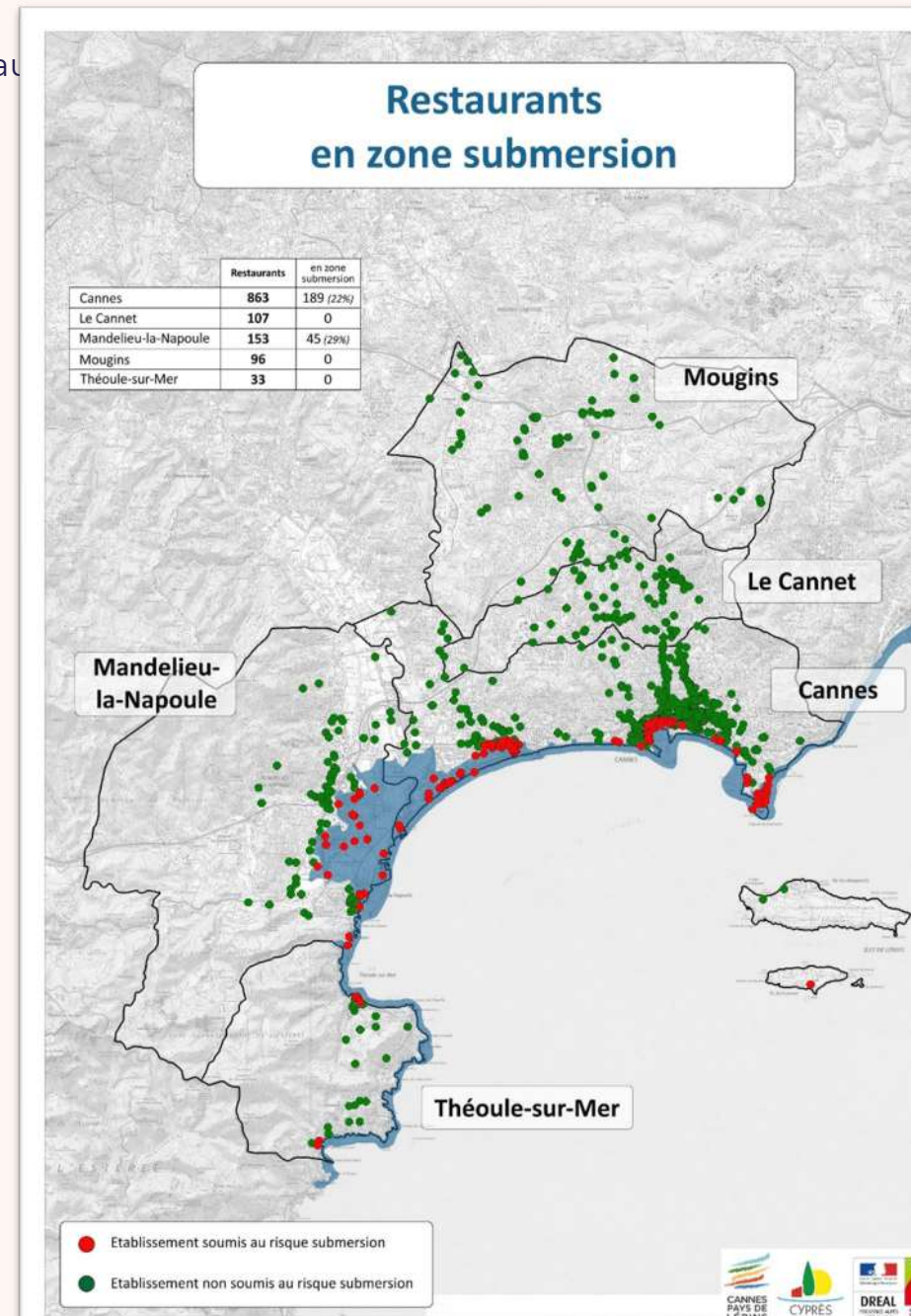


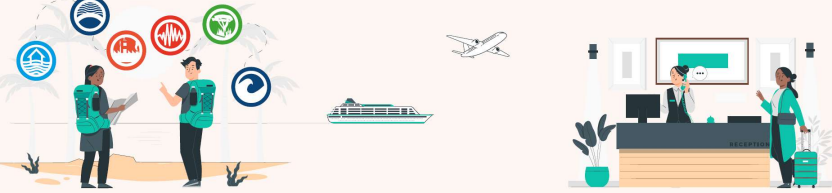


— *Les restaurants*

29% des restaurants recensés sur Mandelieu-la-Napoule sont soumis au risque **submersion marine**

22% sur Cannes





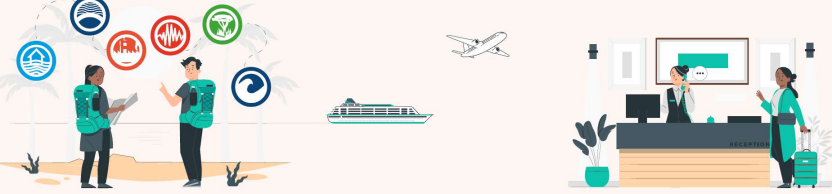
— *Bonnes pratiques... 2 exemples hors France*

Gestion post-catastrophe

- Villes d'Ishigaki et d'Okinawa au Japon après le tsunami de 2011 : travail avec les hôtels pour en faire des bâtiments refuge en cas d'évacuation, mise à disposition dans les chambres d'hôtels de brochures multilingues sur le risque inondation, formation sous forme d'ateliers « évacuation des hôtels en cas de désastre »

Plan de communication post-événement

- Ville de Katherine en Australie après les inondations de 1998 : audit de l'office de tourisme afin d'évaluer l'étendue des dégâts dans le but de pouvoir organiser sa communication sur la capacité de la ville à continuer à accueillir des touristes, lancement d'une campagne de communication « Katherine back on track » - Katherine se remet sur les rails



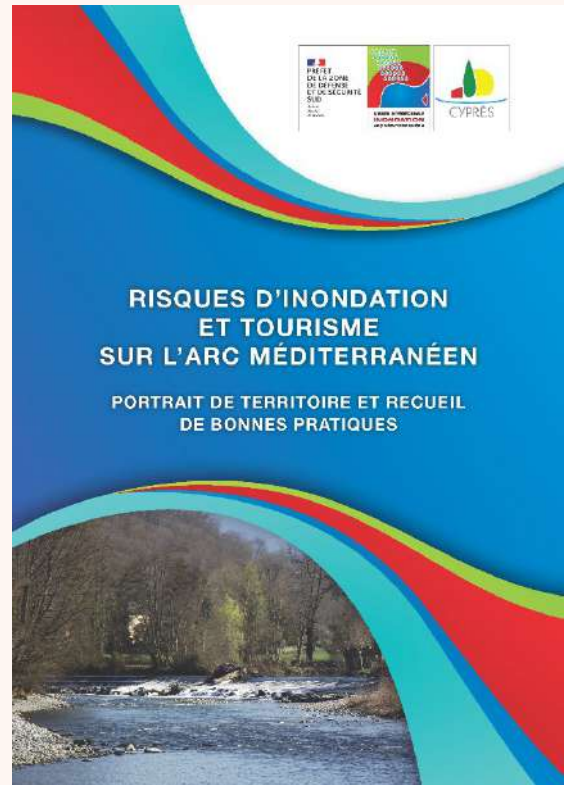
— Les livrables



Un rapport d'application sur le territoire de la CACPL



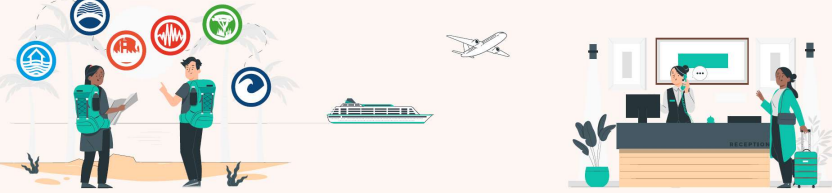
Un livret de recommandations méthodologiques pour établir des portraits de territoires sous l'angle « Risques d'inondation et tourisme »



Un portrait de territoire et recueil de bonnes pratiques



Un livret de recommandations pour les acteurs du tourisme



Intervention n°8 : Risques naturels et tourisme en montagne : vers une gestion intégrée dans les territoires alpins

Benjamin Einhorn (Pôle Alpin Risques Naturels)



Climat météo

Incertitudes...

Roche

Tourisme

Forêt

Eau

Permafrost

Urbanisation

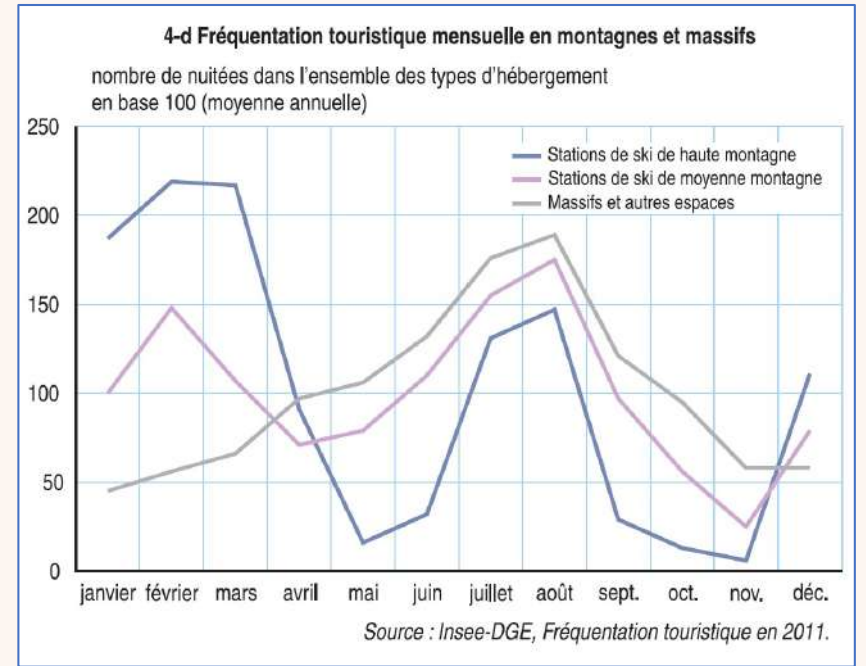
Neige et glace





Le tourisme en montagne

- Un poumon économique :
 - 23% du territoire national, > 100 000 emplois
 - 2 pics saisonniers de fréquentation
- Des territoires en transition :
 - Des tensions croissantes liées au changement climatique et global : neige, eau, biodiversité, surfréquentation, augmentation des aléas naturels et de la dangerosité des itinéraires...
- Un développement facteur de vulnérabilités :
 - Dépendance économique des territoires
 - Exposition des infrastructures et des personnes aux aléas de montagne





— Catastrophes historiques et enjeux touristiques

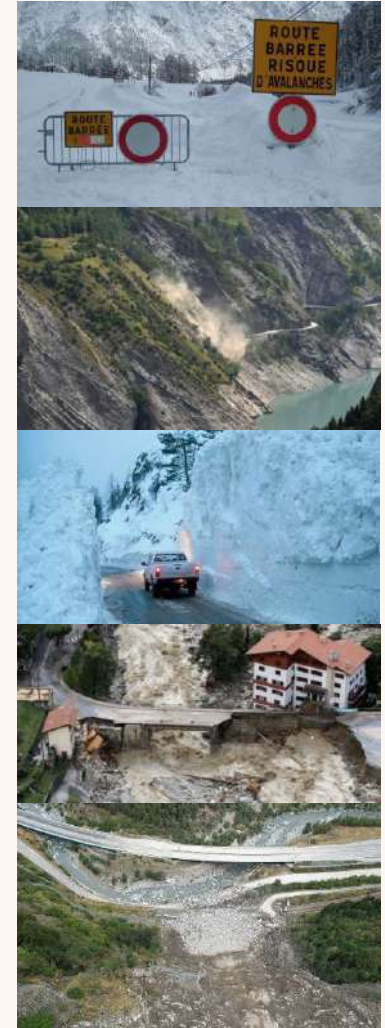
- 12 juillet 1892: Thermes de Saint-Gervais engravés par une lave torrentielle suite à la rupture d'une poche d'eau dans le glacier de **Tête-Rousse** (180 morts)
- 10 février 1970: Centre UCPA de **Val d'Isère** touché par une avalanche (39 morts)
- 15-16 avril 1970: Sanatorium du **plateau d'Assy** détruit par une coulée de débris provoquée par un glissement de terrain (71 morts)
- 14 juillet 1987: Le camping du **Grand-Bornand**, ravagé par une crue torrentielle du Borne (21 morts)
- 22 sept. 1992: Catastrophe de **Vaison-la-Romaine** ravagée par une crue de l'Ouvèze, notamment au niveau du camping (38 morts)





Des événements récents à forts impacts

| Événement | Impacts sur les infrastructures et voies de communication | Impacts sur les populations et activités touristiques |
|---|---|---|
| Episodes avalancheux : vallée de la Clarée, 2008 | Coupages des routes par les dépôts d'avalanches | Isolement et confinement des touristes à Névache (<i>un à quelques jours</i>) |
| Glissement de terrain du tunnel du Chambon : vallée de la Romanche, 2015 | Fermeture de la RD 1091 reliant Grenoble à Briançon (réouverture en 2016) | Isolement de la vallée ; Forte baisse de la fréquentation touristique dans le Briançonnais (<i>pendant plusieurs mois</i>) |
| Avalanches, mouvements de terrain, crues torrentielles et inondations : tempête Eleanor, jan. 2018 | Très nombreux dommages aux routes notamment d'accès aux stations dans les Alpes du Nord (Savoie, Haute-Savoie, Isère) | Fermeture (y compris préventive) des routes d'accès (<i>un à plusieurs jours</i>) ; Confinement des touristes dans les stations de ski (<i>une nuit</i>) |
| Crues torrentielles dévastatrices : tempête Alex (06), oct. 2020 | Très nombreuses coupures des routes d'accès aux vallées de la Vésubie, de la Tinée et de la Roya | Inaccessibilité et forte baisse de la fréquentation touristique (<i>pendant plusieurs mois à quelques années</i>) |
| Eboulement : La Praz, vallée de la Maurienne (Savoie), août 2023 | Coupure de l'A43 et de la voie ferrée | Fermeture de l'A43 et du tunnel du Fréjus et report de la circulation sur le tunnel du Mont-Blanc (<i>quelques jours</i>) ; Voie ferrée coupée (<i>pour plusieurs semaines</i>) |





Rôle clé des acteurs du tourisme en montagne

Des responsabilités particulières :

- Sécuriser les pistes de ski et les accès routiers aux stations (ex. PIDA)
- Informer les usagers sur les risques en montagne
- Alerter, évacuer et mettre en sécurité en cas d'événement, en particulier :
 - Campings
 - Stations de ski
 - Ex. confinements en station durant la tempête Eleanor de janvier 2018





Vers une gestion intégrée

- Dispositifs de Gestion Intégrée des Risques Naturels (GIRN) :
 - **Sites Pilotes (SP)** puis **Territoires Alpains de GIRN (TAGIRN)** + projets de recherche-action
 - **Stratégies territoriales de Prévention des Risques en Montagne (STEPRIM)**
- D'autres dispositifs financent des actions :
 - Espaces Valléens
 - Fonds vert



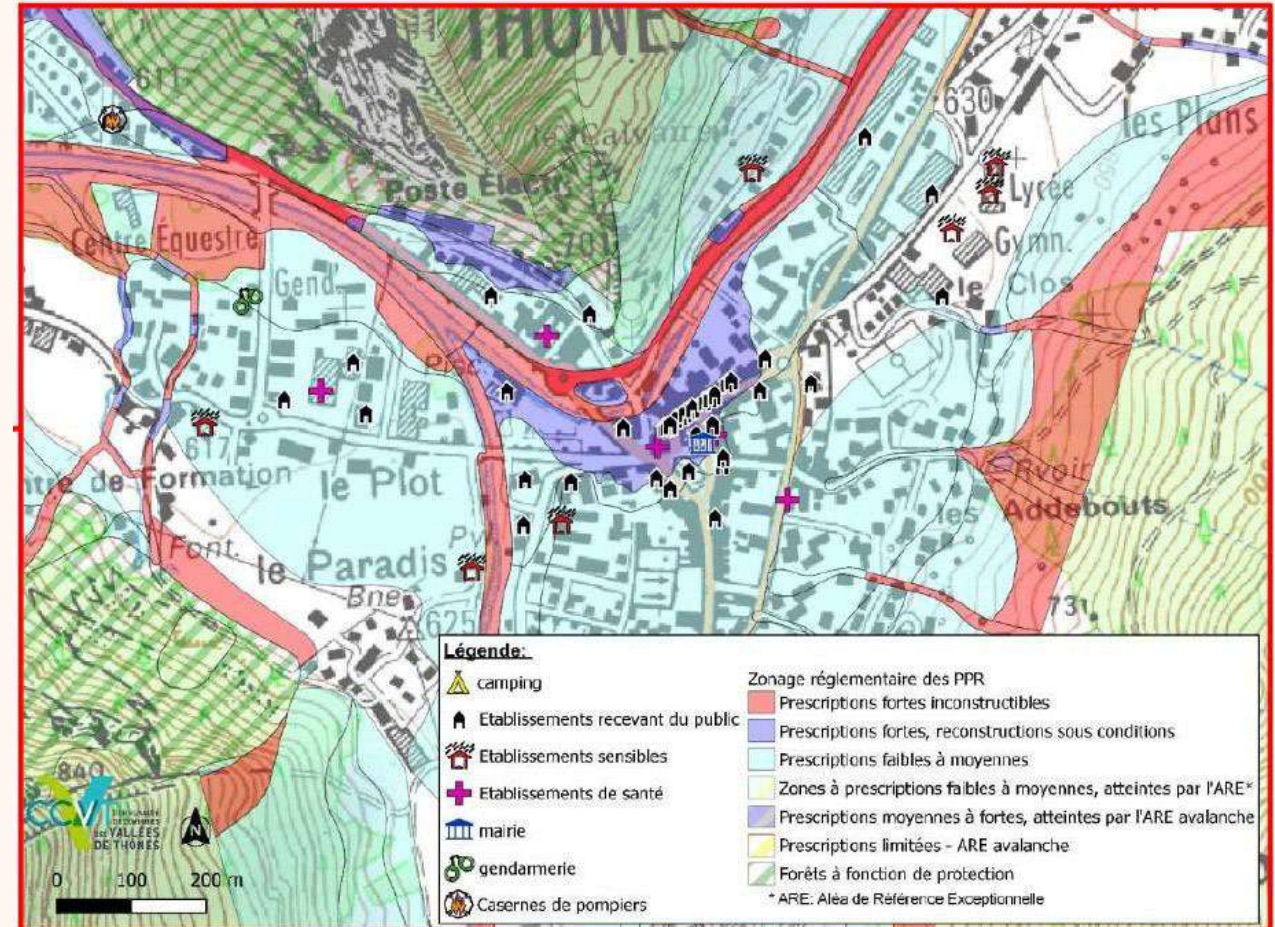
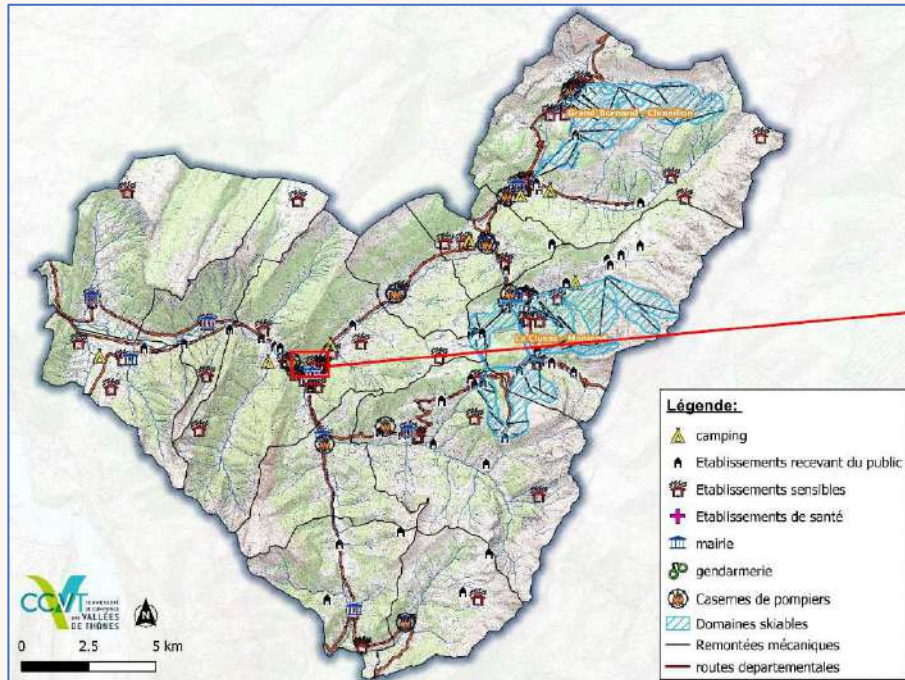
1. CC Vallée de Thônes
2. CC Vallée de Chamonix Mont-Blanc
3. Arlysère
4. Bourg-Saint-Maurice
5. Grenoble-Alpes Métropole
6. Syndicat des Pays de Maurienne
7. P.E.T.R. Briançonnais, Ecrins, Guillestrois, Queyras
8. P.N.R. du Queyras
9. S.M.I.G.I.B.A. (Buëch)
10. P.N.R. Baronnies Provençales
11. CC Ubaye Serre-Ponçon
12. CC Alpes Provence Verdon
13. CC Alpes d'Azur
14. S.M.I.A.G.E. (Alpes Maritimes)

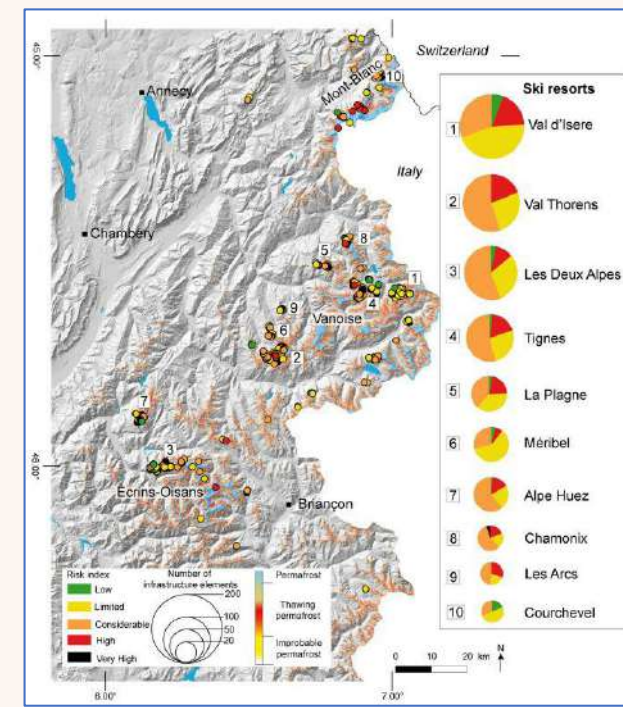




Connaître et évaluer les risques

- **Diagnostic multirisque aléas/enjeux**
 - Ex. TAGIRN CCVT





— Connaître et évaluer les risques

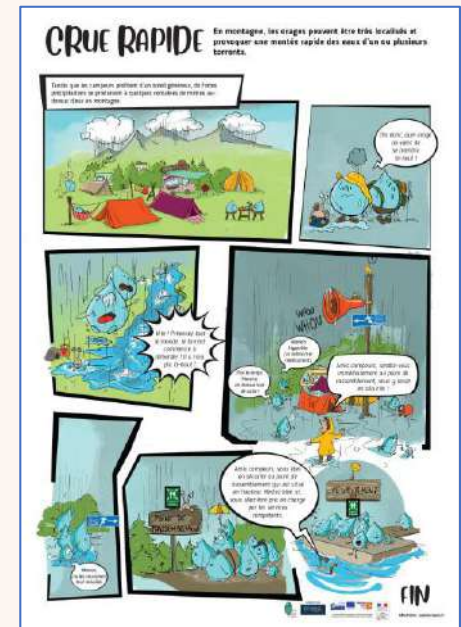
- **Vulnérabilité des infrastructures de haute montagne** à la dégradation du permafrost (projet PermaRisk)
- TAGIRN CCVCMB: **Etude de positionnement de la communication aux touristes** (projet CORESTART)
- Espace Valléen PNRBP: **Plan d'évaluation des risques et schéma directeur de gestion du site d'escalade** d'Orpierre, sécurisation du site et des pratiques, actions de prévention et éducation (depuis 2016)





Information préventive

- Méribel (73): **traduction du DICRIM (EN, RU)** et affichage des niveaux d'eau correspondants dans les bâtiments
- SP GIRN Haute-Maurienne (73): **Vidéo risques montagne été/hiver** diffusée dans les OT
- TAGIRN Briançonnais (05): **bande dessinée d'info aux campings** aléas et mise en sécurité
- TAGIRN CCAA (06): **Guide du petit débrouillard** diffusé dans les OT
- STEPRIM CCB (05) : **Panneaux d'info risques hiver/été** (Master GEOIDES, 2022)





— Sentiers pédagogiques

- Arlysère (73): itinéraire « **HistoRisque** » à Tours-en-Savoie (SP GIRN 2011)
- CC Vallées d'Aigueblanche / station de Valmorel (73): Sentier d'interprétation du **torrent du Morel** (Espace Valléen)
- PNRQ (05): **sentier de découverte des paravalanches** de Celliers et film IRMa « 900 ans face aux avalanches » (2019)
- PNRQ (05): **sentier du Pas de l'Ours** (2023)
- Nice Métropole (06): **itinéraires sur les aléas et les parades** dans les hautes vallées Vésubie et Tinée (en projet)





— Visites sur site, éducation au territoire

- TAGIRN PETR Briançonnais / OT Serre Chevalier: **conférences grand public et visite au torrent du Bez** pendant tout l'été (SP GIRN, 2011-2015)
- TAGIRN PNRBP & SMIGIBA: **journées de découverte des glissements de terrain** destinées au grand public (TAGIRN, 2018)
- Géofestival: **Géorandonnée sur les risques d'origine glaciaire et périglaciaire**, avec la DGPR (2022)
- TAGIRN PNRQ : expérimentation d'une « **Garde montagne** » (hiver 2022-2023)





— Outils d'anticipation et de gestion de crise

- **Systemes de vigilance, surveillance, detection**
 - CCVUSP : Systeme d'Avertissement Local aux crues (SDAL) en cours de deployment
- **Systemes d'alerte en masse des populations**
 - CCVCMB : alertes risques avalanche et inondation
 - CCVT : systeme d'alerte aux habitants
- **Diffusion cellulaire (FR-Alert)**

An infographic for the 'RISQUES MAJEURS SYSTEME D'ALERTE'. It features a hand holding a smartphone displaying a notification, a megaphone, and a QR code. The text includes 'INSCRIVEZ-VOUS !' and 'SCANNEZ-VOUS !'. At the bottom, it provides the website ccdesvalleesdethones.fr/page/systeme-alerte-risques-majeurs and mentions support from 'La Région' and the 'European Union'.



— Perspectives



Territoires alpins :

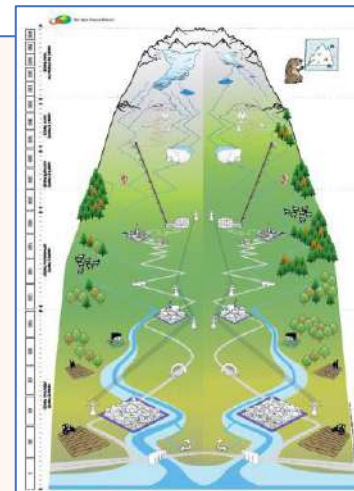
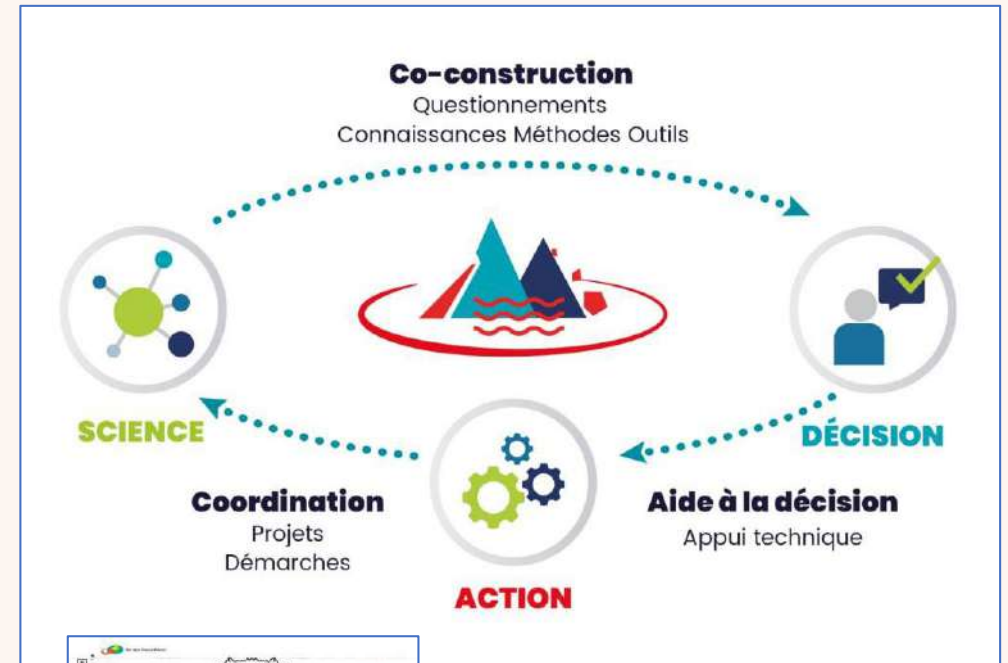
- Poursuite, extension du réseau et diversification des **programmes de GIRN**
 - TAGIRN (FEDER Massif des Alpes 2021-2027)
 - STEPRIM (DGPR)
- Développement des **actions de sensibilisation**
 - Ex. Garde Montagne (PNRQ et CCVUSP), Ecogardes (PNRBP),
- Développement des **actions multi-sectorielles et inter-réseaux**
 - Ex. Espaces valléens, AFRAT
- Approfondir l'**analyse des enjeux touristiques**
 - Ex. Adapter la méthodologie MIAM/CYPRES/AFPCNT sur un territoire alpin pour établir un « Portrait de territoire Risque & Tourisme » (ex. PNRQ, CCVT, PEVA, ?)



Perspectives

Projets et outils :

- **REGARDS D'ALTITUDE (FNADT)**
 - Observation participative des éboulements dans le Parc National des Ecrins
- **RESAlpes/IMAGINALP (FEDER-Alpes)**
 - Sensibilisation et montée en compétences des acteurs alpins
- **Fresque des risques naturels en montagne**
 - Sensibilisation des acteurs locaux aux impacts CC

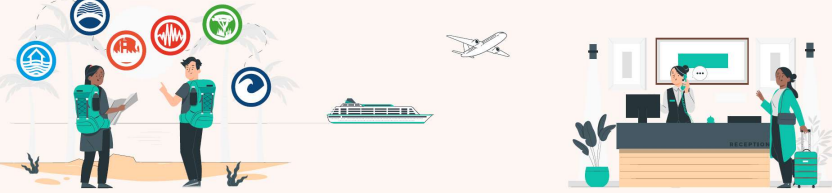




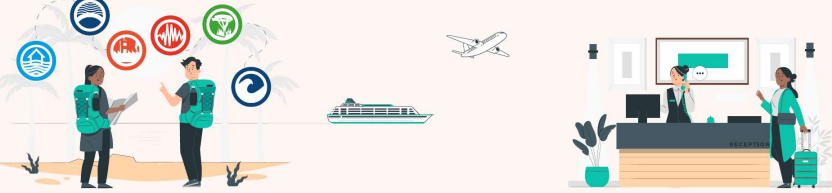
— Perspectives

Groupe de travail « Risques naturels en montagne et tourisme »

- Objectifs :
 - Produire un état des lieux sur cette problématique
 - Identifier les besoins spécifiques
 - Décloisonner les réseaux et mutualiser les approches : faire circuler les innovations, porter à connaissance les solutions existantes
 - Constituer un annuaire des acteurs sur le thème R&T en montagne
- Propositions :
 - Une étude pilote sur un territoire de montagne dans les Alpes
 - Un colloque en 2024



Session 4 : Risques à la Réunion : quel impact pour l'image touristique ?



Intervention n°9 : Comment la Cité du Volcan s'inscrit-elle comme actrice dans la gestion des risques ?

Cédric Laborde (La Cité du Volcan)



La Réunion commence ici...



— Qui sommes-nous ?

- Centre d'interprétation scientifique et culturel dans les géosciences et plus particulièrement en volcanologie de la SPL Réunion des Musées Régionaux
- Quelques chiffres :
 - 6 000 m²
 - 103 037 visiteurs en 2022 (+ 67% par rapport à 2021)
 - plus de la moitié venant de l'extérieur du département
 - un service scientifique pluridisciplinaire: 6 agents

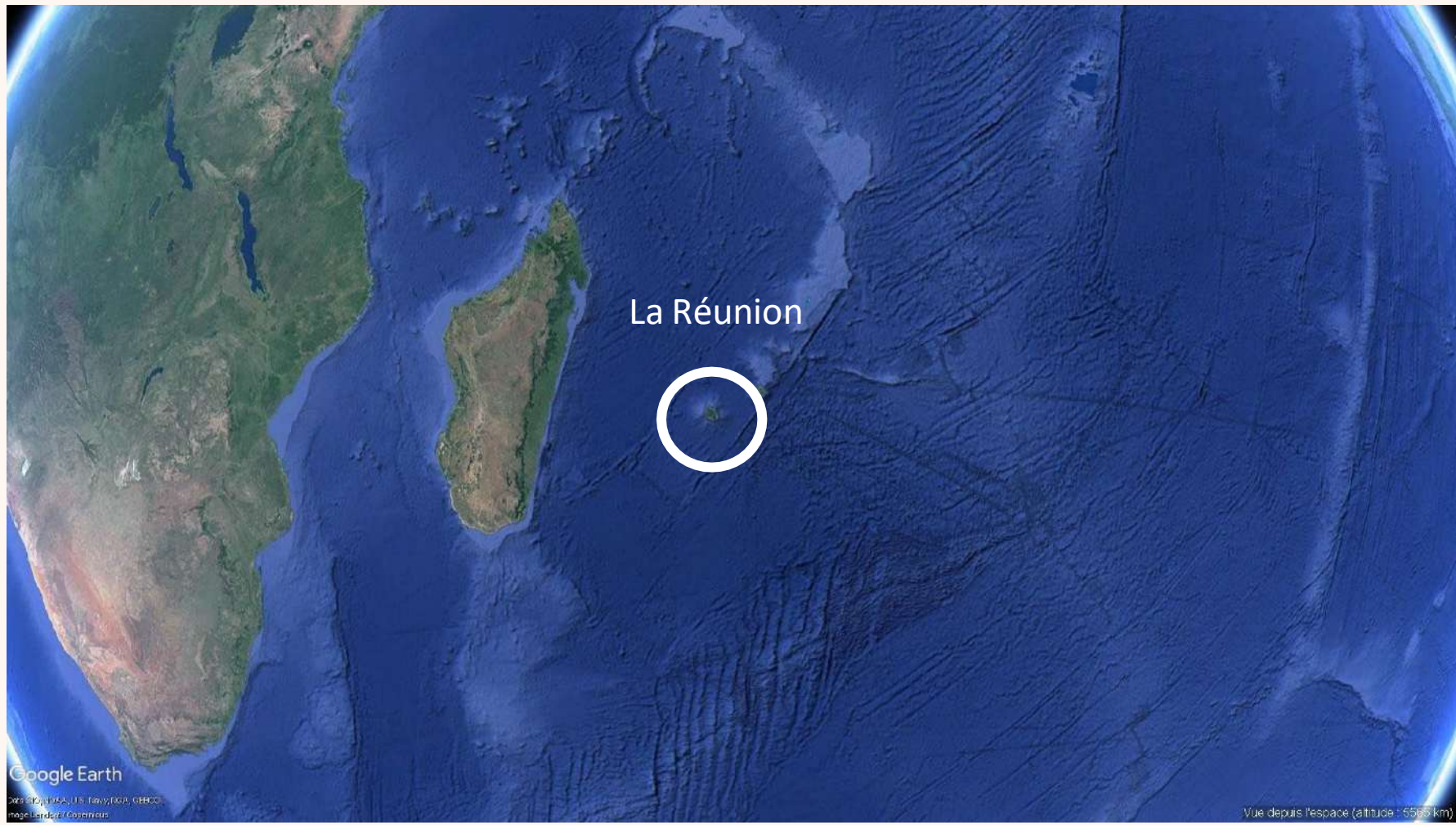


— Où sommes-nous ?



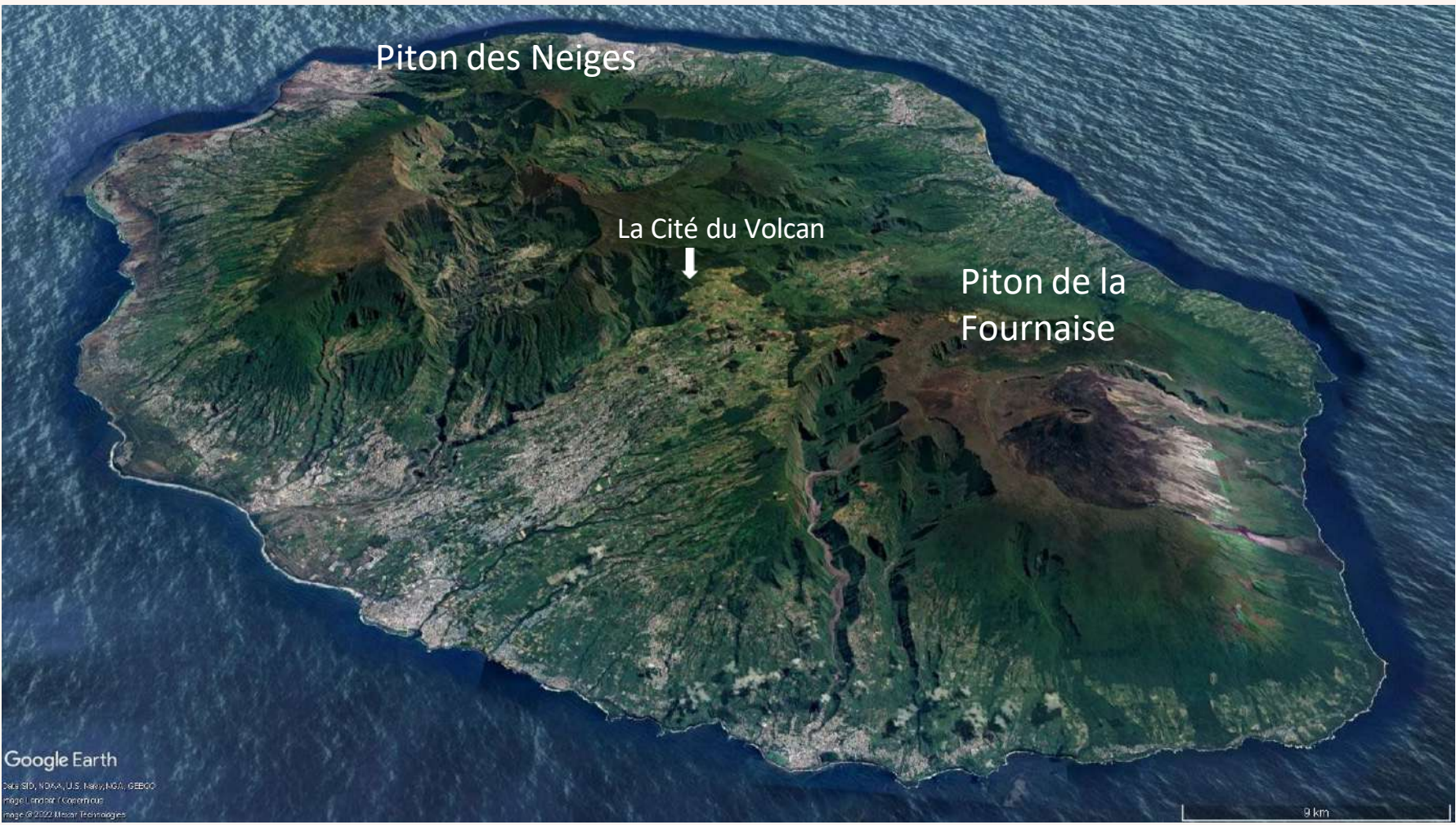


— Où sommes-nous ?



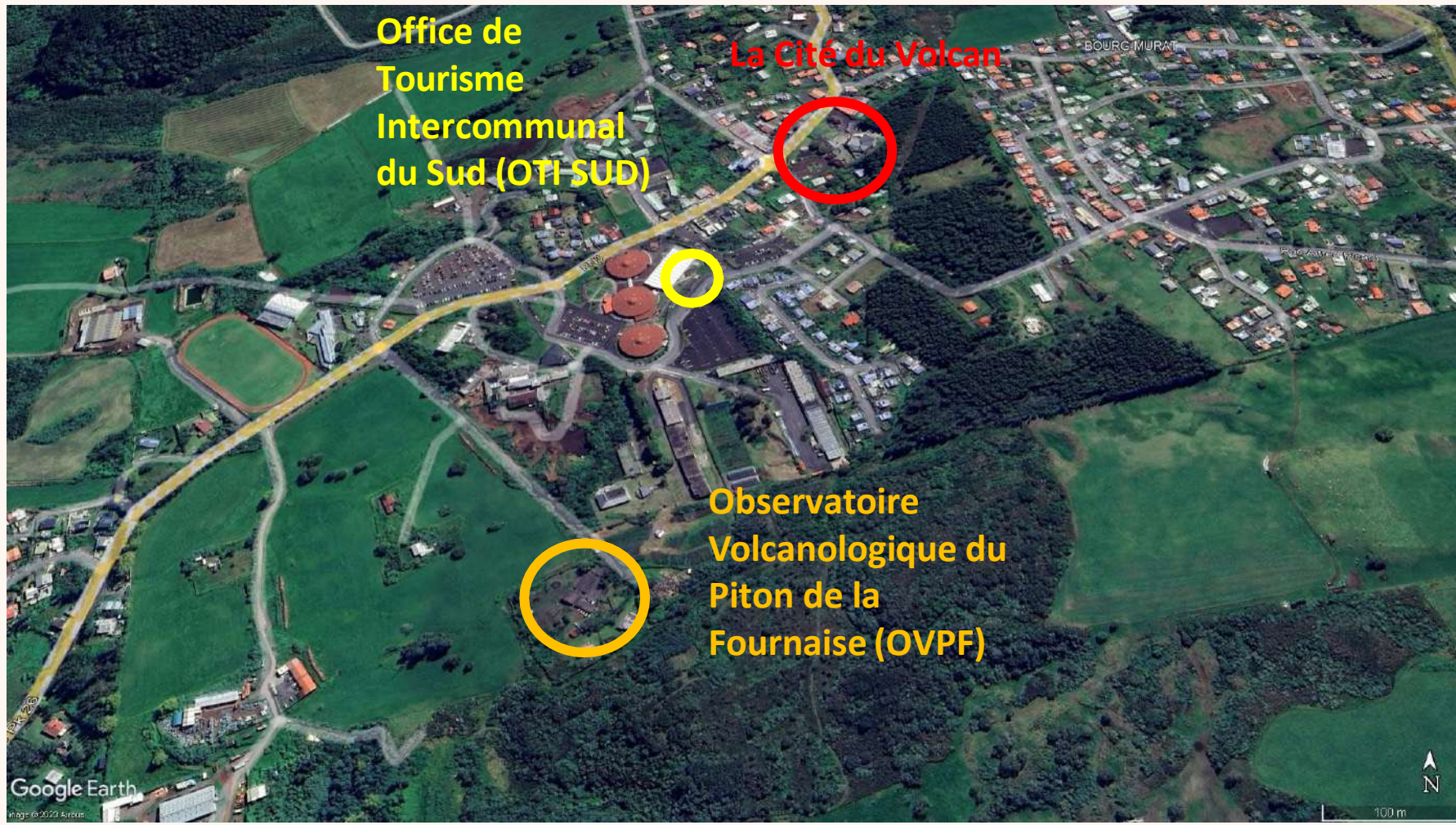


— Où sommes-nous ?





Où sommes-nous ?





— Où sommes-nous ?





— La muséographie





— La muséographie





— La muséographie



Salle 3. Vivre sur une île volcanique

La Réunion, une île qui évolue




LES RISQUES GÉOLOGIQUES

La géologie est une science qui étudie les roches de la Terre.

Un risque est un évènement qui menace quelque chose ou des personnes.

Les risques géologiques ont un lien avec la terre.

Certains sont liés :

- aux volcans,
- aux **éruptions**.

D'autres sont liés :

- aux chutes de pierres,
- aux effondrements de falaise,
- aux glissements de terrains.



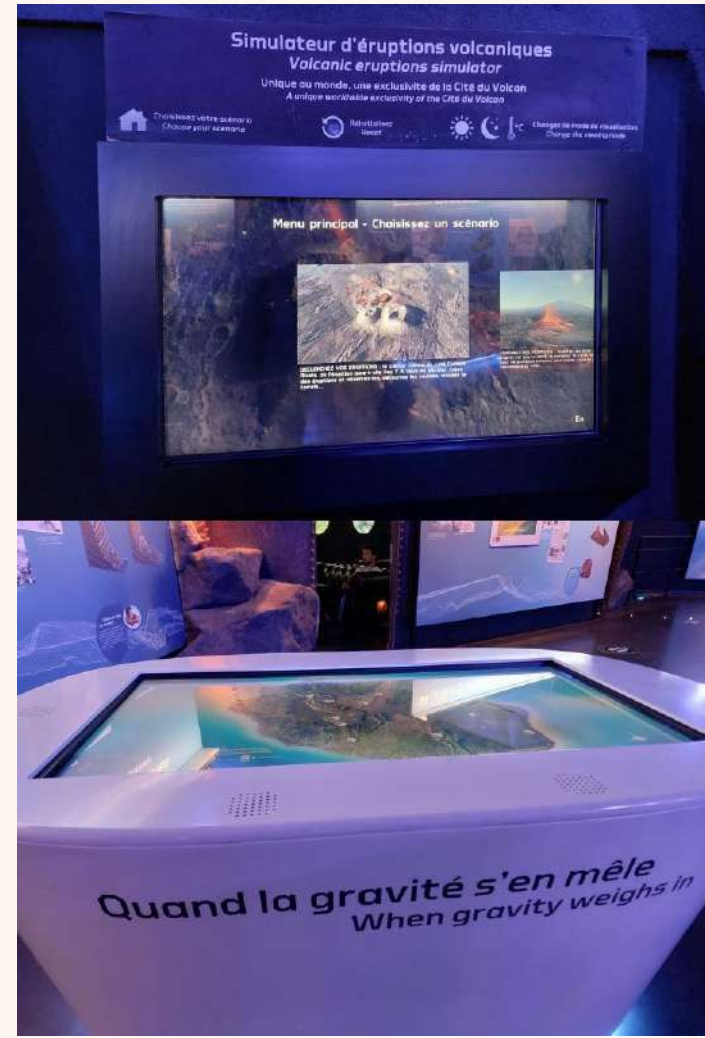
éruption



chute de pierres, effondrements



glissement de terrain





— La muséographie



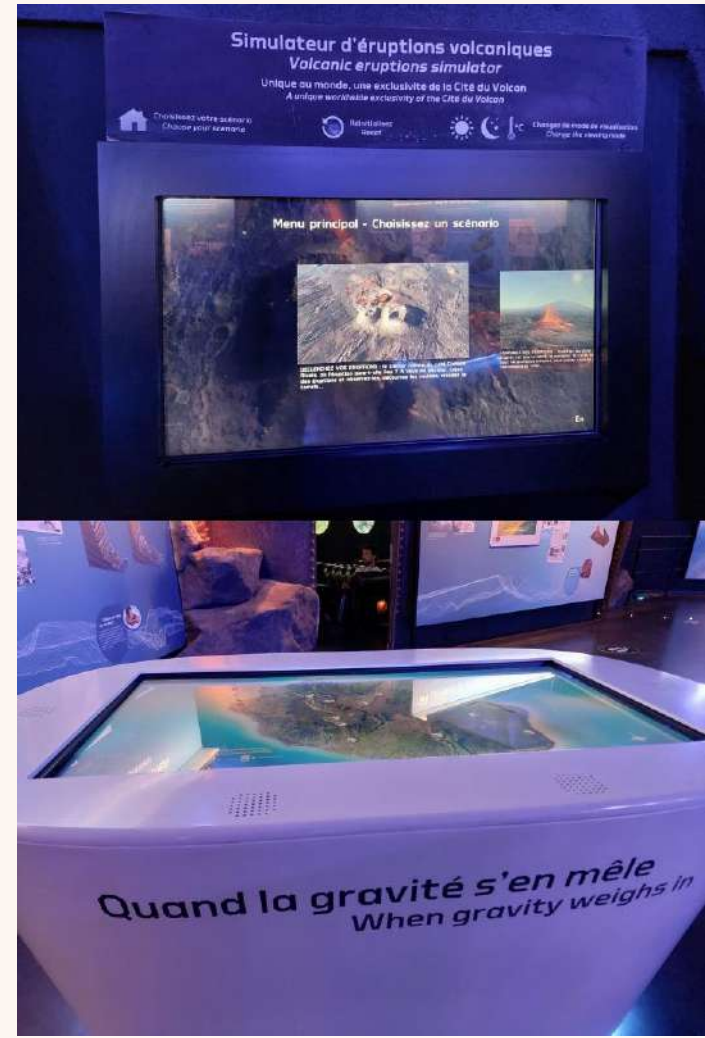
Salle 3. Vivre sur une île volcanique
La Réunion, une île qui évolue




1 RISQUES VOLCANIQUES À LA REUNION

La plupart des éruptions du Piton de la Fournaise sont sans danger. Parfois, les projections et les coulées de lave peuvent menacer :

- les routes,
- les bâtiments,
- les personnes.



— La muséographie



Salle 3. Vivre sur une île volcanique
La Réunion, une île qui évolue



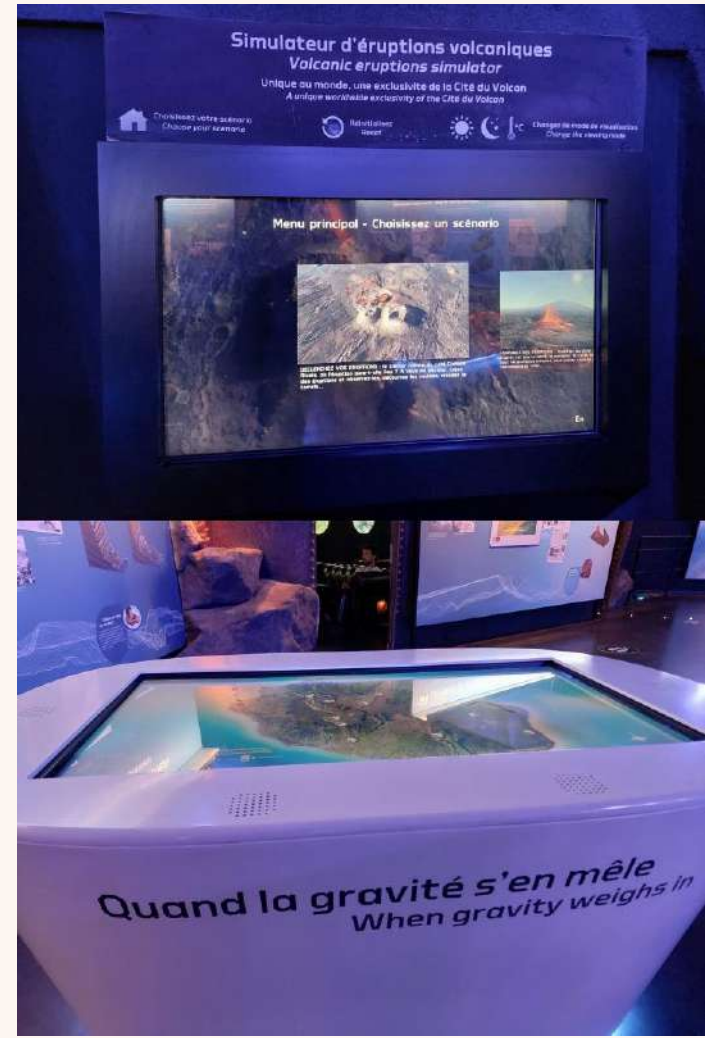

2 RISQUES DE CHUTE DE PIERRES ET GLISSEMENT DE TERRAIN

Les coulées de lave de La Réunion sont comme un mille-feuille.
Elles sont empilées les unes sur les autres.

Les coulées de lave sont différentes.
Le sol est fragile.

Des pierres peuvent tomber des falaises.
Parfois la falaise peut s'effondrer.

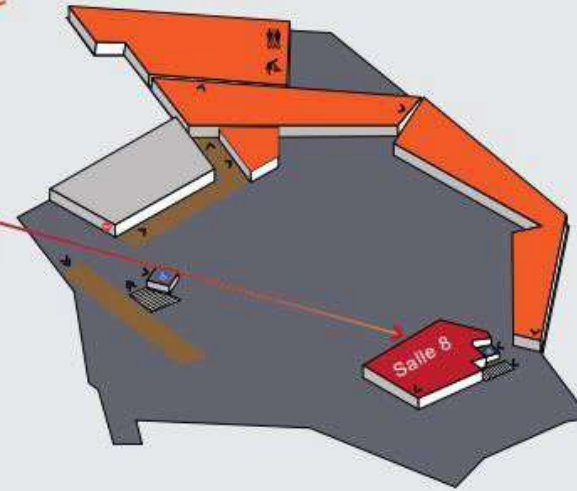
Les terrains et les falaises peuvent aussi glisser lentement.



— La muséographie

Salle 8. Observatoire volcanologique



Les volcanologues sont des spécialistes des volcans.
Certains travaillent dans un observatoire volcanologique.
Dans un observatoire volcanologique,
les volcanologues surveillent le volcan
grâce à des appareils.

LA SURVEILLANCE DU PITON DE LA FOURNAISE

Les volcanologues ont installé des appareils de surveillance
sur le Piton de la Fournaise.

Ils détectent la remontée du magma.

Lorsque le magma remonte, le volcan :

- tremble,
- gonfle un peu comme un ballon,
- produit des gaz.



— La muséographie

Point central de la **formation** des guides accompagnateurs avec de nombreux partenaires en 2017... sans que cela aboutisse pour eux...

L'auditorium
Salle Alfred Picard



L'auditorium est un grand espace où on organise :

- des conférences scientifiques,
- des projections de films,
- et des spectacles.

L'auditorium s'appelle aussi salle Alfred Picard.

Alfred PICARD était un célèbre « ancien guide ».
Il guidait les scientifiques et les touristes sur le Piton de la Fournaise.
Alfred Picard a dirigé de nombreuses sorties sur le volcan de 1920 à 1970.



<https://www.linfo.re/la-reunion/societe/722636-eruption-des-guides-de-montagne-pour-admirer-le-volcan>

<https://www.facebook.com/Fournaise.info/posts/83366908678933>

2
/



— La muséographie



Fournaise.info

15 juillet 2017 · 🌐

COMMUNIQUE DE PRESSE DE LA PRÉFECTURE

Expérimentation d'un accès au Piton de la Fournaise en cours d'éruption, avec accompagnement sécurisé

Ce jour en début d'après-midi, un groupe restreint de personnes dûment autorisées, encadré par des accompagnateurs moyenne montagne formés spécifiquement au risque volcan, bénéficiera d'une autorisation dérogatoire pour accéder à l'Enclos.

Les acteurs de la sécurité du volcan organisent en effet une expérimentation pour ouvrir dans les meilleures conditions de sécurité, l'accès au Piton de la Fournaise en période éruptive.

Ce projet de mettre en œuvre un accompagnement du grand public dans l'Enclos en période éruptive s'appuie sur une volonté de permettre un accès aux éruptions dans les meilleures conditions de sécurité possible.

Le dispositif, validé par les différents acteurs du volcan, prévoit :

- l'organisation coordonnée par les accompagnateurs et guides de haute montagne, réunis au sein de l'ASV (association sécurité volcan)
- la chaîne d'alerte déployée en cas d'accident lors d'un accompagnement ou en cas de modification brutale de l'éruption.

Les formations suivies par les accompagnateurs et guides sont un pré-requis pour l'obtention des autorisations d'accompagnement de public dans l'enclos en période éruptive.

Plusieurs acteurs du volcan se sont mobilisés sur cette formation pour permettre aux stagiaires d'appréhender les risques inhérents aux sorties sur site éruptif, de comprendre l'organisation des secours et d'évaluer les enjeux environnementaux pour éviter toute dégradation ou pollution du site du volcan, classé au patrimoine mondial de l'UNESCO.

👍❤️ 288

39 commentaires 55 partages

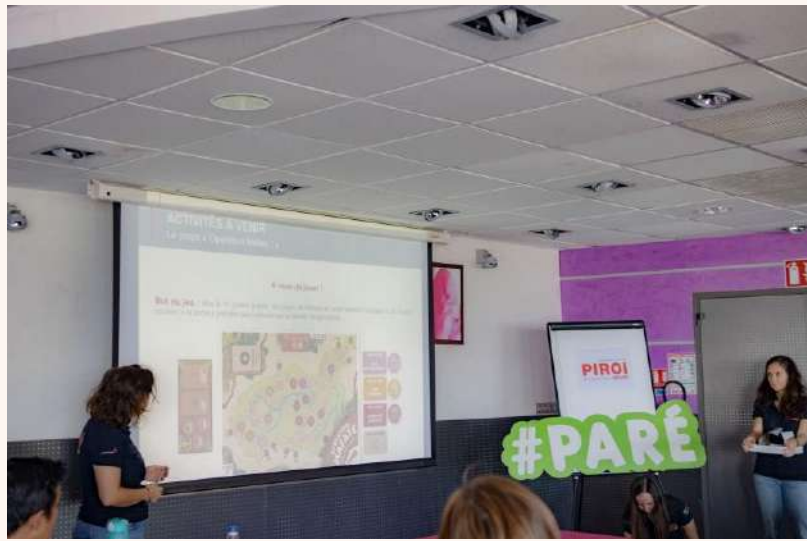
👍 J'aime

💬 Commenter



— Quelques exemples de partenaires

- **La PIROI** (Plateforme d'Intervention Régionale de l'Océan Indien)
 - valorisation projet « Paré pas Paré »
 - accompagnement « **Opération Mafate** »





— Quelques exemples de partenaires

- **La PIROI** (Plateforme d'Intervention Régionale de l'Océan Indien)
- accompagnement « **Opération Mafate** »

Au moins une boîte de
« jeu » par îlet dans le cirque
de Mafate.





— Quelques exemples de partenaires

- **L' EMZPCOI** (Etat-Major de Zone de Protection Civile Océan Indien)

Pour chaque éruption, la Cité du Volcan:

- demande les autorisations pour aller sur le site éruptif
- est le relai des arrêtés préfectoraux





— Quelques exemples de partenaires

• L' EMZPCOI

PITONDELA FOURNAISE

les phases d'alerte

LA PHASE DE VIGILANCE VOLCANIQUE

- Situation d'activité sous le massif de la Fournaise ou activité hors enclos,
- Activité sismique (séismes) et déformations (gonflements),
- Éruption possible à court ou moyen terme,
- Cette activité peut très bien ne pas être suivie d'une phase éruptive,
- Pas de mesures spécifiques mises en œuvre (sécurité des personnes, circulation et gestion d'un grand rassemblement de personnes).

ALERTE 1 ÉRUPTION IMMINENTE

- Détection de signes d'une crise sismique,
- Éruption possible dans les heures ou jours qui suivent,
- Interdiction de l'accès à l'enclos du volcan,
- Évacuation des randonneurs qui se trouvent dans l'enclos,
- L'éruption peut ne pas se produire, la levée de l'alerte 1 peut être décidée pour revenir au niveau de vigilance volcanique.

ALERTE 2 ÉRUPTION EN COURS

A. L'ÉRUPTION NE PRÉSENTE PAS DE MENACE DIRECTE

- Éruption confinée dans l'enclos (cratère Dolomieu ou flancs du Piton de la Fournaise à une altitude élevée).

B. L'ÉRUPTION PRÉSENTE UNE RÉELLE MENACE

- Éruption dans l'enclos, les coulées de lave menacent de couper la route nationale,
- Éruption hors enclos, elle menace des zones habitées.

ALERTE 3 ÉRUPTION TERMINÉE

- Les mesures prises pour assurer la sécurité des personnes peuvent être prolongées (interdiction d'accès aux secteurs présentant des dangers),
- Attention ! Une éruption peut reprendre à tout moment,
- Les coulées de lave restent chaudes pendant des mois.

SUIVEZ LES INFORMATIONS QUI SERONT DIFFUSÉES PAR LES AUTORITÉS, C'EST UNE QUESTION DE SÉCURITÉ

TENEZ VOUS INFORMÉ PAR LES MÉDIAS

CONSEILS

- Prévenir quelqu'un de sa sortie au volcan,
- Avant de partir, consulter la météo,
- Penser à adapter la marche à sa condition physique (*randonnée difficile pour les enfants*),
- Si l'on est perdu, penser à remonter vers le sommet, on retrouve toujours le sentier des cratères,
- En cas de coulée, partir latéralement, ne pas courir !
- Ne pas sortir des sentiers balisés,
- Ne pas emmener des chiens, les laves abrasives abiment et coupent leurs pattes,
- Attention, les téléphones portables fonctionnent au nord du sommet seulement entre Bory et la Soufrière.

NUMÉROS À RETENIR

| | |
|----------------|---|
| 15 | Urgence médicale SAMU |
| 18 | Pompiers |
| 17 | Police / Gendarmerie |
| 112 | Appel d'urgence européen (GSM) |
| 02 62 930 930 | Gendarmerie de haute montagne |
| 02 62 37 38 39 | Répondeur ONF |
| 02 62 27 54 61 | Répondeur OVPF/IPGP |
| Internet | ovpf.univ-reunion.fr www.ipgp.jussieu.fr |

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
RÉUNION

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
RÉUNION

Liberté
Égalité
Fraternité



— Quelques exemples de partenaires

• L'EMZPCOI



LE PITON DE LA FOURNAISE

- **Hauteur :** 2632 mètres,
- **Enclos :** diamètre 8 km, surface 100 km²,
- **Fréquence des éruptions :** tous les 9 mois en moyenne depuis 1 siècle,
- **Âge de l'enclos :** 4 500 ans.

DANGERS

- Un lieu où le temps peut changer très rapidement: arrivée soudaine du brouillard,
- Un site instable, existence de failles et de tunnels de lave,
- Température des coulées élevées,
- Coulée dans l'océan = danger, vapeurs d'eau brûlantes et chargées d'acide chlorhydrique.

CONSIGNES RANDONNÉES

• **Équipement :**
Eau, nourriture, coupe-vent, chaussures de marche, pull, lunettes de soleil, crème solaire, casquette, lampe, boussole, carte...



CHIFFRES CLÉS

- Variations de température au volcan de -5° à +35° C,
- Pluviométrie jusqu'à 15 m par an,
- Température de la lave 1150° C.



PARTICULARITÉS

- Volcan Bouclier de type point chaud (volcan rouge = effusif),
- Site naturel magnifique,
- Patrimoine de La Réunion,
- Paysage minéral exceptionnel,
- Randonnées uniques sur un volcan actif,
- Un des volcans les plus actifs au monde.

PRÉSERVEZ LE SITE DU VOLCAN

Lorsque vous y êtes, ne jetez ni papier, ni mégot, ni mouchoir, ni bouteille ou peau d'orange. Pensez aux autres, pour qu'ils puissent aussi profiter de ce magnifique paysage!

En période d'éruption, écoutez les médias, ils signalent les sites accessibles. Vous pourrez ainsi savoir où se déroulent l'éruption et les coulées.





— Quelques exemples de partenaires

• **L'OVPF** (Observatoire Volcanologique du Piton de la Fournaise)

Rôle:

- observation
- surveillance
- recherche





— Un rôle

insoupçonné

• **En cas d'éruption :**

Tenue d'un « point info »

- Diffusion des images de l'éruption (partenaire et équipe des médiateurs)
- Renseignement accrue du public (historique et déroulé éruption)
- Un rappel des consignes de sécurité (et à la raison)



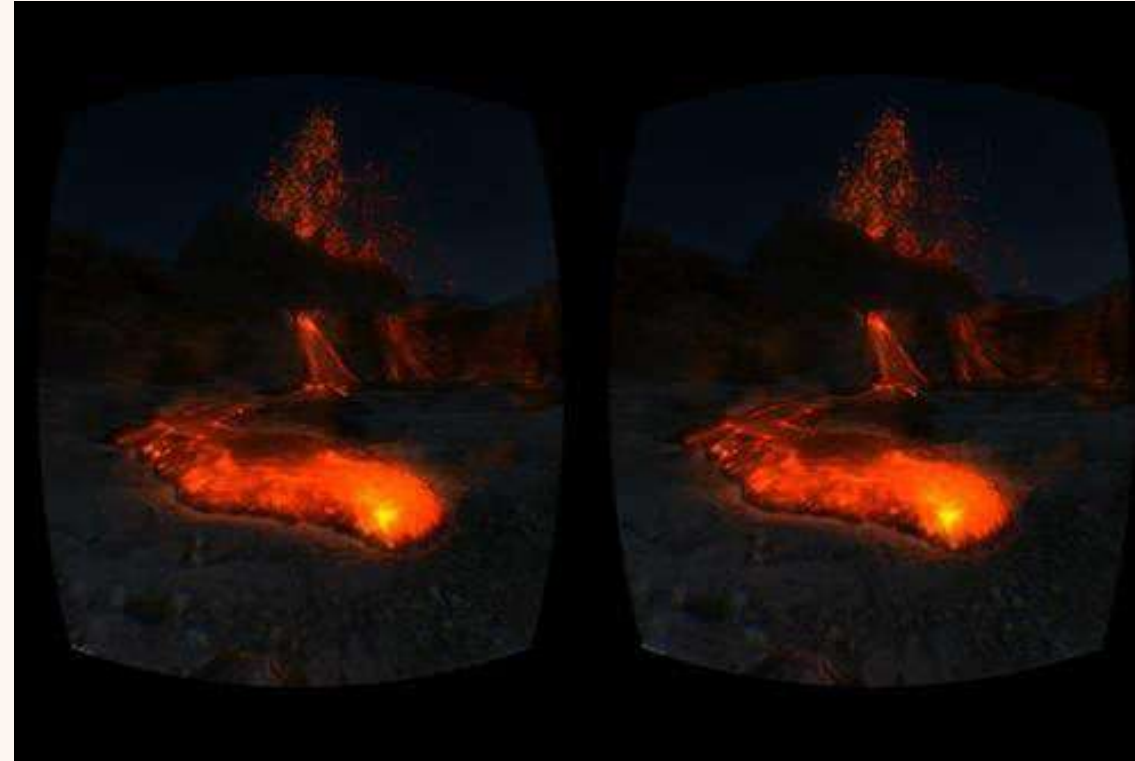
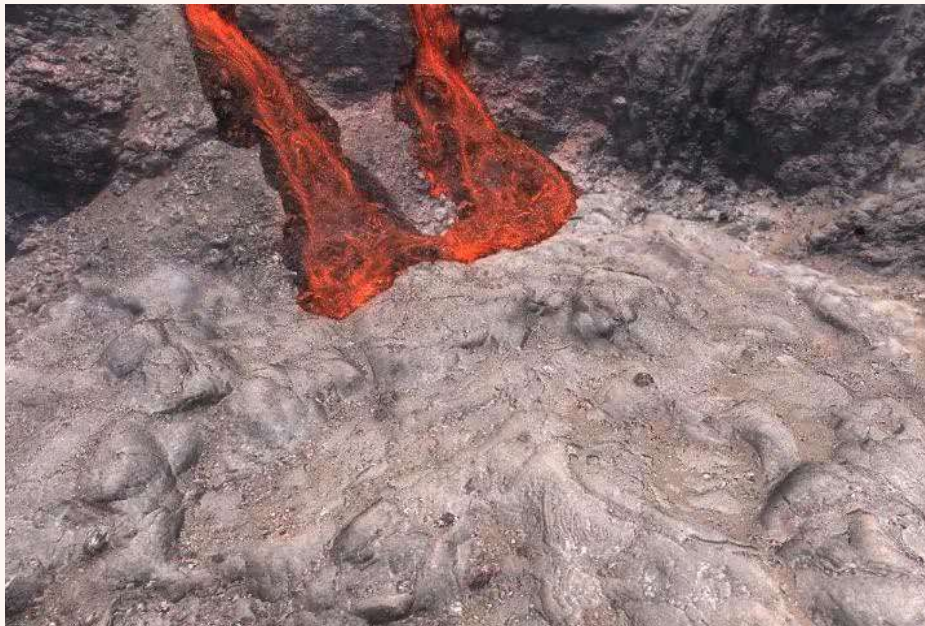
Un rôle insoupçonné





— Un rôle insoupçonné

- **Mise en avant de l'inclusion :**
 - Simulateur d'éruption (réalité virtuelle)





— Un rôle

insoupçonné

- **Mise en avant de l'inclusion :**

- Réalisation de document Facile à Lire et à Comprendre (FALC)

à destination du public porteur de handicap.

Souvenez-vous des textes simples des premières diapositives sur la muséographie !



— Un rôle insoupçonné



Ex:

- PIROI (ONG)
- EMZPCOI (Etat)
- OVPF/IPGP (Scientifique)
- Participation à des COPIIL

Structure de référence :

- Salles traitant des risques
- Simulateur d'éruption
- Salle de l'Observatoire
- Auditorium

Ex:

- accueil et « point info » avec diffusion large de vidéos, infographies officielles et/ou interne surtout lors d'éruption



Conclusion

La Cité du Volcan est :

- une structure scientifique de référence
- a une muséographie moderne
- idéalement située géographiquement
- très fréquentée
- en deuxième position de type musée à La Réunion sur Facebook
- une équipe scientifique pluridisciplinaire disponible
- impliquée lors de réunions / COPILs avec des partenaires institutionnels



LA CITÉ
DU VOLCAN

La Réunion commence ici

Relais des institutions, communication et sensibilisation au travers d'une structure muséographique



Colloque Gestion des Risques et Tourisme – 20 au 22 septembre 2023 / Cannes





Intervention n°10 : La crise requins à la Réunion. Perceptions du risque et communication impossible

Natalie Maroun (Université de Heidelberg/Cabinet Element)



UNIVERSITÄTS
KLINIKUM
HEIDELBERG





Introduction: les attaques de requins dans le monde et à la Réunion (2011-2014)

| | Nombre d'attaques pour un million d'habitants | Nombre d'attaques mortelles pour un million d'habitants | Nombre d'attaques pour 100 km de linéaire côtier | Nombre d'attaques mortelles pour 100 km de linéaire côtier |
|--|---|---|--|--|
| États-Unis (total) | 0,06 | 0,01 | 1,7 | 0,03 |
| - Floride | 4,63 | 0,05 | 4,3 | 0,05 |
| - Hawaï | 24,28 | 1,43 | 2,6 | 0,15 |
| Australie | 3,22 | 0,56 | 0,5 | 0,08 |
| Rép. d'Afrique du Sud | 0,54 | 0,15 | 1,1 | 0,29 |
| La Réunion | 17,04 | 5,68 | 7,1 | 2,4 |
| Part de ces 4 pays en % du total mondial | | | | |



Introduction : le risque requin à la Réunion avant 2011

Les requins surgissent de nos archives

« Pas agressifs à La Réunion »

Les requins surgissent de nos archives... (Texte de l'article)



Le bouledogue quasi absent en 1979



... (Texte de l'article)

« Surfeurs et requins cohabitent apparemment en paix dans la baie de Saint-Leu. Jamais aucun surfeur n'y a été ennuyé ».

« Les sauveteurs ont retrouvé des corps amputés et portant des traces de morsures. Mais rien ne prouve qu'ils aient été attaqués vivants. Les victimes ont dû affronter les tourments de la mer et des courants très forts. Elles se sont probablement noyées avant d'intéresser les requins ».

« Le 8 juin 1969, à l'occasion d'une régata à Saint-Pierre, un voilier tente de sortir du port et chavire. Les quatre passagers se retrouvent à l'eau. Trois réussissent à regagner le rivage. Le quatrième, Jean Alleart, 45 ans, ingénieur agronome est entraîné dans la passe. Il sera retrouvé trois heures plus tard à Ravine Blanche alors qu'un requin de 6 mètres s'acharne sur son corps ».



I- De la définition du risque à sa perception





— 1- De la définition du risque à sa perception

■ Population à risque

- Surfeurs
- Plongeurs
- Embarqués : voiles/canoé
- Pêcheurs
- Baigneurs

■ stéréotypes selon l'appartenance

- Créoles:
- Zoreilles
- Touristes

■ Identifiés selon la cause défendue:

- La vie humaine a-t-elle plus de valeur que la vie d'un requin ?

Les acteurs en présence

1. Les autorités publiques & les services officiels
2. Les associations citoyennes d'utilisateurs de la mer – sports et loisirs
3. Les ligues et les organisations sportives
4. La communauté scientifique
5. Les associations protectrices de l'environnement
6. Les organismes institutionnels
7. Les intervenants spécialisés dans la recherche marine et les requins + Opérateurs des dispositifs
8. La sphère des acteurs économiques
9. Les médias
10. *Les sportifs et les usagers des activités balnéaires à titre individuel*



— 1- De la définition du risque à sa perception

- **Sujets d'opposition**

- **Nature du risque: le requin attaque-t-il dans des zones d'activité d'humaine, ou l'homme pénètre-t-il une zone réservée au requin?**
- **Attaques de squales ou de requins ?**
- **Responsabilité individuelle face au risque (exposition au risque)**
 - Créoles vs zoreilles
 - Réunionnais vs touristes
 - Les usagers de la mer vs les surfeurs
- **Origines du risque**
 - Activité humaine: Réserve marine, ferme aquacole, pollution des eaux côtières, surpêche ou interdiction de la pêche : **faits, stéréotypes ou idéologie?**
- **La gestion du risque ou gestion de crise ?**



II- Gestion de crise, gestion des risques



— 2- Gestion de crise, gestion des risques

- La gestion de la crise requin est l'ensemble des mesures prises par divers acteurs locaux et nationaux visant à réduire l'incompatibilité spatiale entre les activités nautiques et l'aléa, c'est-à-dire la présence potentielle de squales
- Risque= présence accrue de squales dans les eaux littorales (squales)+ espace fortement anthropisé (hommes)
- Au début de la crise, la réponse officielle est l'interdiction d'activités en dehors des lagons par arrêté préfectoral renouvelable tous les 6 mois.
- Mesure de contournement



— 2- Gestion de crise, gestion des risques

Comment alors répondre à des enjeux qui apparaissent opposés:

- Faire cohabiter les sports côtiers
- Réduire le risque d'exposition à l'aléa
- Préserver le milieu naturel et la biodiversité
- Dépasionner le débat
- Préserver la destination Réunion [parallèle avec le pastoralisme et la présence du loup comme risque (le vilain méchant/le vilain méchant requin)]
- Dans un contexte de multitudes d'acteurs: Etat Français, Région, Département, Commune de Saint-Paul, Réserve Marine? Et des parties prenantes engagées: associations sportives, associations de protection de la faune, activistes, médias, etc.



— 2- Gestion de crise, gestion des risques

1- Mesures de surveillance (détection et alerte)

- Réseau de stations d'écoute → détection et suivi des requins marqués
- Observations subaquatiques → par des vigiles à l'eau ou à bord de moyens nautiques (y compris bénévoles/ activité de surf)
- Surveillance des zones de baignade par des maitres nageurs sauveteurs (interrogations sur leur responsabilité en cas d'attaque)

« nous vous informons que nous n'envisageons pas de prendre des mesures permanentes d'information du public face au risque requin. C'est ainsi qu'en l'absence d'information sur la présence de requin aux abords ou dans une zone de baignade surveillée à un moment donné, votre responsabilité ne pourra pas être engagée si la flamme verte est hissée. Dans l'hypothèse où la présence de squales vous serait signalée par un usager ou en cas de doute sérieux ou enfin en présence avérée de requins, il vous revient de hisser le drapeau rouge (...) » (note interne à la mairie de Saint-Paul, 22 décembre 2008 citée par la presse régional réunionnais – JIR en juillet 2013).



— 2- Gestion de crise, gestion des risques

2- Mesures de protection (réduction du risque de rencontre requin-homme)

- Espaces protégés par des aménagements: filets répulsifs
- Équipements protégés: technologies innovantes, ex. planches
- Interdiction d'accès aux zones non protégées et hors lagon (contournement)

3- Mesures de prévention et d'information

- Au près des usagers et des socio-professionnels

4- mesures de réduction

- Programme Caprequins : captures à des fins de prélèvements ciblés et de marquage préventif



— 2- Gestion de crise, gestion des risques

Deux mesures controversées: liées aux écarts de perception du risque et/ou de son origine

1/ l'interdiction d'accès à certaines zones.

Opposants

- Surf
- Plongée sous marine
- Baignade

2/ le programme réunionnais de pêche de prévention avec un objectif annoncé de capture de 90 spécimens / 45 requins bouledogue- 45 requins tigre

Source : Centre de sécurité requins- décembre 2019

Opposants

Protection de la faune marine, activistes



— 3- La communication impossible: une approche sémantique

| Discours officiel | Signification | Discours activistes | Signification |
|-------------------|---|---------------------|--|
| Crise | Remise en cause, de l'autorité publique, perte de contrôle, prise | Risque | Un facteur de probabilité indésirable |
| Requin | « les dents de la mer » | Squale | Terminologie scientifique, taxonomie, moins anxiogène que « bouledogue » (plus spécifique) |
| Alerte | Signal d'avertissement de la survenance du danger | Vigilance | Comme face à n'importe quel phénomène de danger |
| Prélèvement | « Gestion raisonnée des stocks » | Massacre | « Mise à mort » |



— 3- La communication impossible: les stéréotypes

Surfeurs :

"Surfeur glandeur, fumeur, chômeur, buveur, baiseur, bronzé, musclé, anarchiste, vêtu d'un uniforme débardeur bermuda savates par tout temps, sale, du signe palourde ascendant moule, au QI équivalent à une holothurie adulte" ? (Courrier de lecteur)

Ecologistes :

"À la fois écolo bobos, squalophiles, animalistes, antihumanistes et extrémistes..."

"Le squalophile morbide de la crise requin (sous-espèce numérique et très nuisible qui juge les vrais gens derrière son écran de parisien bobo-écolo) est donc incapable de débattre et d'ailleurs cela lui est interdit car trop dangereux..." (Courrier de lecteur et page Facebook)



3- La communication impossible: le discours scientifique relatif

- Divergence entre connaissance scientifique et connaissance sociale empirique et profane
- La science peut-elle être manipulée ?
Interprétation scientifique, appropriation des connaissances et idéologie

Comment le préfet de la Réunion peut-il invoquer une "gestion raisonnée des stocks" pour justifier la mise à mort de ces requins alors même qu'il n'existe aucune étude chiffrée sur leur population, que leur surpopulation dans le milieu local est improbable d'un point de vue biologique et que, de son propre aveu, il avance à tâtons sur une base empirique incertaine. Ce genre de décision avait déjà été dénoncé il y a un an par l'institut de recherche et de développement (IRD) dans la revue spécialisée "Pour la Science" : « La forte capacité des deux espèces à se déplacer sur l'ensemble de la côte, voire dans l'ensemble de l'Océan Indien, montre que la pêche aux squales sera non seulement coûteuse mais aussi inefficace. Le prélèvement pourrait même produire l'effet inverse de celui recherché : on risque de prélever des requins plutôt côtiers, ce qui pourrait laisser le champ libre à des requins plus pélagiques, tels le requin tigre. Par ailleurs, une traque des requins pourrait compromettre le programme de recherche CHARC ». La Réunion est une île ouverte sur l'océan qui continuera à accueillir des requins venus du large. Que peut-il y avoir de raisonnable à "réguler" à l'aveugle une espèce dont on sait que les populations à l'échelle mondiale sont en chute libre ? Qui est capable de déterminer combien de requins il faut tuer pour assurer la sécurité des usagers de la mer ? La Réunion va-t-elle devenir une impasse mortelle, un triangle des Bermudes, pour les requins de l'Océan Indien ??

(2013- Crise requin Réunion-Chronique d'un hold up ; Manifeste et pétition)



3- La communication impossible:

12 SOCIÉTÉ Jeudi 15 août 2013 Le Journal de l'Île

RISQUE REQUIN

Le ras-le-bol des scientifiques

Représentante de l'IRD à la Réunion, chercheuse associée au programme Charc et membre du conseil scientifique de la Réserve Marine, Pascale Chabaneix exprime la lassitude de la communauté scientifique qui s'estime, selon elle, bafouée, notamment par l'État.

Pascale Chabaneix, vos diverses fonctions font de vous quelqu'un de très exposé aux critiques. Vous vous êtes déjà exprimée dans nos colonnes il y a un an, mais les attaques sont peut-être encore plus virulentes aujourd'hui.

En tout cas, je peux vous dire qu'il est de plus en plus difficile d'être scientifique à la Réunion et de travailler sur les requins. On accuse même les scientifiques d'être responsables des attaques. C'est complètement inouï. CHABC est un programme de recherche scientifique, pas un programme de gestion du risque, je rappelle que notre objectif, c'est de comprendre l'écologie de deux espèces de requins ciblés pour déterminer leurs habitats et les variations au cours des saisons. C'est pour ça que cette recherche est longue. Une étude scientifique demande du temps. On est à peu près aux 2/3 du programme, en dernier régulièrement des résultats intermédiaires à l'état mais on ne donnera les conclusions qu'à la fin. Encore faut-il

qu'on nous laisse le temps d'aller au terrain. On ne peut pas se permettre de donner des conclusions avec trois ou quatre observations. C'est ce que le public a du mal à comprendre.

Vous êtes principalement accusés de protéger les requins au détriment des humains...

Cela renvoie à la question des prélèvements. Pour que des prélèvements soient efficaces, il faut observer du risque, il faut avoir des connaissances précises sur les requins. Quand l'ennemi parle par exemple d'une pollution des requins, je dis simplement que jusqu'à présent, nous n'avons aucune donnée qui permette de l'affirmer. Ce n'est pas parce qu'il y a une augmentation de nombre d'accidents que la population de requins est obligatoirement en augmentation, il faut aussi prendre en compte des changements de comportements possibles. Ce que je peux affirmer en revanche, c'est qu'il y a un déséquilibre de l'écosystème conduisant à la Réunion.

C'est-à-dire ?

Ce, je peux le dire parce que je travaille sur les récifs depuis plus de 20 ans. Moins de corail, plus d'algues, une diminution de la biodiversité en poisson. Là on a des indicateurs. Ferme à parler d'effet scribe mais en réalité, l'évolution du récif à la Réunion va dans le mauvais sens. L'environnement dans la Réserve continue de se dégrader. Malheureusement, on ne peut pas restaurer un écosystème en 3 ans lorsque la pression humaine est aussi forte. Ça c'est la réalité et dire que le requin est responsable des attaques ne repose sur aucun fait. C'est tout le littoral attentif aux récifs coralliens qui a changé ces dernières années avec une augmentation de la population, de l'urbanisation, du béton, du traitement des eaux douces chargées en polluants divers, et donc des rejets en mer. Pour moi le vrai problème est là. Malheureusement, pour servir à votre question, si l'État décide de prélever, qu'envisagez-vous qu'on dise ? On prendra nos décisions. On pose juste la question de l'efficacité de la mesure. La nature a horreur du vide. Les requins se déplacent dans un milieu où il y a globalement 4 mètres de retard. De là à nous jeter la pierre comme ça, à nous traiter

de prédateurs, c'est vraiment...
C'est toujours plus facile de pointer du doigt

RISQUE REQUIN

"Un massacre de masse sans précédent"

George H. Burgess est directeur du programme requin du muséum d'histoire naturelle de Floride. Cet éminent scientifique s'élève contre la décision du préfet de prélever 90 requins dans le cadre du programme ciguatera. Pour lui, cette mesure a moins l'objectif de dépister les ciguatoxines de la chair des squalos que de procéder à un "massacre de masse" sans précédent. Depuis les États-Unis, il a accordé une interview au Journal de l'Île.



Pour vous, ce prélèvement est une réaction instinctive et archaïque, plus proche de la vengeance que de la science". Pouvez-vous préciser votre pensée ?

Depuis 40 ans que l'extinction se multiplie, je n'ai jamais vu un massacre de masse de cette ampleur après l'attaque d'un requin. Il y a déjà eu des tueries, mais elles ne concernaient généralement que quelques spécimens, attrapés par les pêcheurs locaux sans l'autorisation du gouvernement. Le dernier abattage "justifié" a été perpétré à Hawaï dans les années 60. Mais en 50 ans, les connaissances du public et des scientifiques se sont considérablement élargies. Depuis cette période, les espèces aux attaques ont été conçues de manière à minimiser les dommages, à protéger les pêcheurs et les touristes.

Quelles mesures auraient été plus appropriées ?

Je ne suis pas au courant de toutes les initiatives locales mais il semble qu'il ait eu un changement écologique d'ampleur dans la zone qui aurait pu changer la dynamique humain-requin. D'après l'expérience que je me suis forgée dans le domaine auprès des gouvernements d'Égypte, de Hong Kong, de Mexico, du Brésil ou des États-Unis dans des situations similaires, il y a généralement un événement environnemental déclenchant, venant de l'homme ou de la nature. Une fois que celui-ci est identifié, les mesures appropriées peuvent être prises. L'éducation du public, et plus particulièrement des touristes avec l'identification des spots à forte densité de squalos, est indispensable. Des heures de formation

Il y a généralement un événement environnemental déclenchant, venant de l'homme ou de la nature. Une fois que celui-ci est identifié, les mesures appropriées peuvent être prises. L'éducation du public

Pour le scientifique, ces prélèvements ne sont qu'un prétexte pour tuer des requins au nom de la science (photo Université de Floride).

Le gouvernement autorise le massacre d'une catégorie de la faune

CRISE REQUIN

Le préfet encore condamné

C'est une décision passée inaperçue le 30 juillet dernier et qui a pourtant son importance. Le Tribunal administratif a décidé d'annuler l'arrêté préfectoral du 13 août 2012 qui autorisait la pêche des requins dans le périmètre de la Réserve marine. Un annule pour l'État et une victoire précieuse pour l'Association citoyenne de Saint-Pierre et Sea Shepherd France.



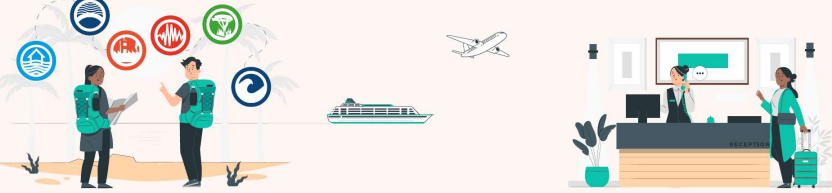
Plus récemment après l'attaque de la jeune Sarah en baie de Saint-Pierre, la décision du tribunal administratif de Saint-Denis avait permis complètement inaperçue le 30 juillet dernier. Mais elle avait été annulée cette semaine aux deux associations qui l'avaient soutenue : l'ACSP et Sea Shepherd France avec un effet rétroactif. L'annulation d'un arrêté préfectoral du 13 août 2012 avait permis de suspendre les pêches de requins dans la Réserve Marine.

Ces deux organisations avaient déjà obtenu la suspension de cet arrêté, mais de l'État en matière de gestion du risque requin. Sans arrêt valide, il sera en effet impossible pour le préfet d'autoriser une nouvelle pêche post-attaque. Il faut attendre la dernière, toutes les mesures prises en effet produites dans des zones de protection renforcée, à Boucan, à Saint-Gilles ou à Saint-Louis. L'État devra aussi revoir la façon dont il gère les requins et les squalos. Il doit être en mesure de disposer Cap Requin en mesure de voir une réglementation actualisée de Saint-Pierre.

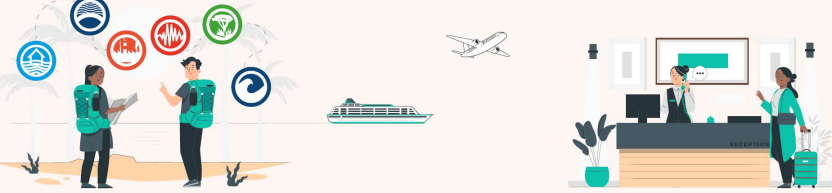
Lamyra Essadati, la présidente de Sea Shepherd France va rendre plus loin : "Pour l'instant, le gouvernement français

Cet arrêt annulé par le Tribunal Administratif avait été l'une des premières décisions de Jean-Luc Marx, peu après son arrivée sur l'Île (photo d'archive).

Pour l'avenir, ce jugement implique que toute forme d'augmentation des requins par la pêche est strictement interdite dans les espaces de protection intégrale et renforcée de la Réserve Nationale Marine de la Réunion.



Session 5 : Risques et tourisme : adapter les territoires !



Intervention n°11 : Entre adaptation des infrastructures au changement climatique et pertes et dommages : quelles approches pour la transformation des territoires touristiques

Abla Edjossan-Sossou (RESALLIANCE)

RESALLIANCE



Entre adaptation des infrastructures au changement climatique et pertes et dommages : quelles approches pour la transformation des territoires touristiques

- Abila EDJOSSAN-SOSSOU & Karim SELOUANE





CONSULTING

- Vulnerability assessments and impact studies
- Technical and financial evaluation
- Training, audits and compliance



MODELLING

- Predictive maintenance and monitoring
- Weather and climate data services
- Functional engineering through stress tests



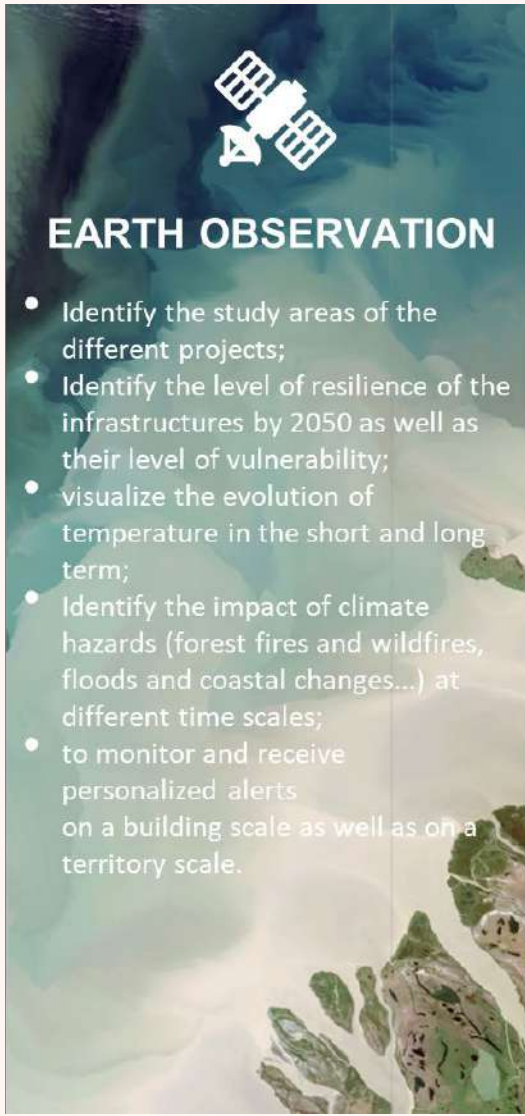
PROJECT COORDINATION

- Project management assistance
- Integration of technical solutions
- Coordination and collaborative engineering



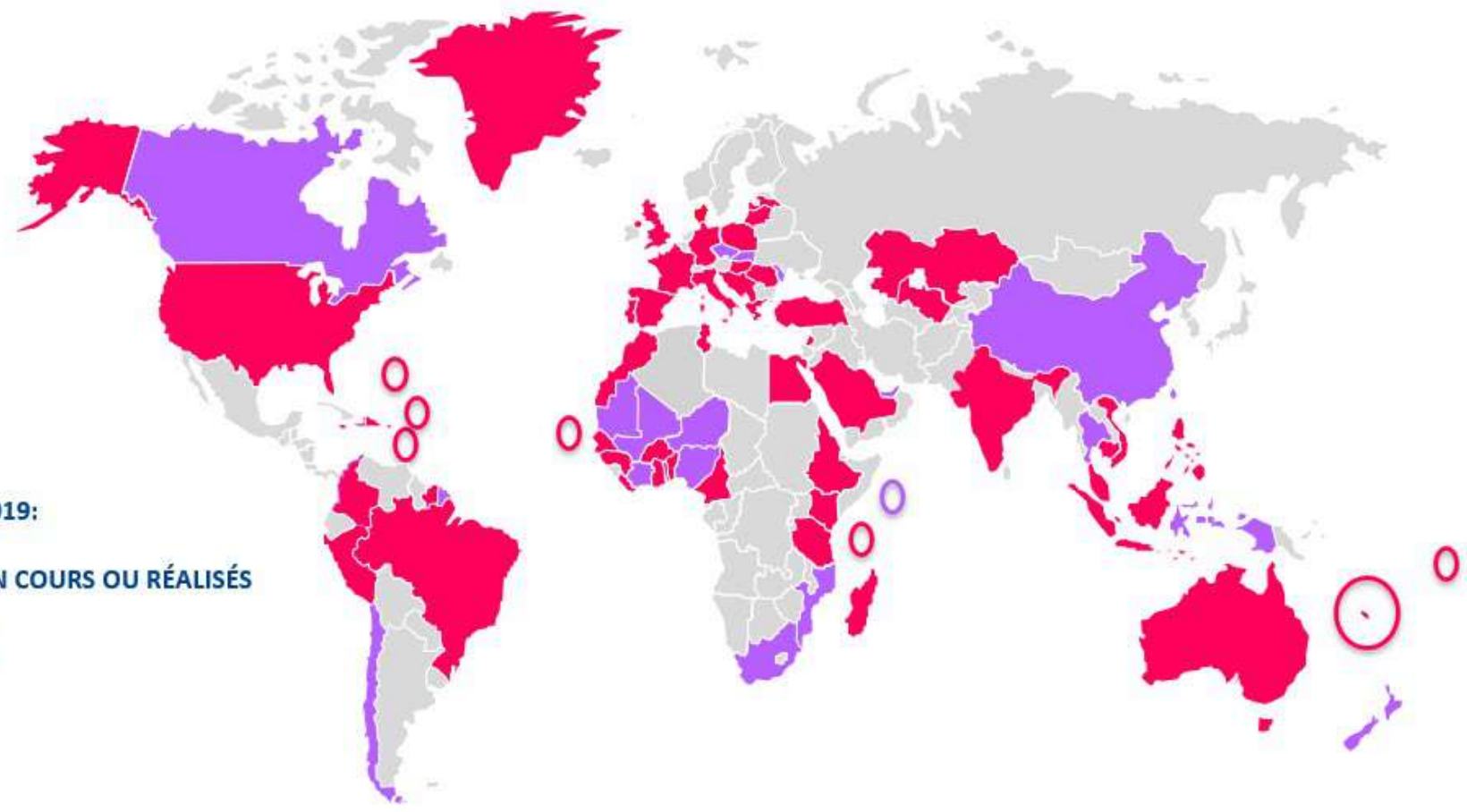
EARTH OBSERVATION

- Identify the study areas of the different projects;
- Identify the level of resilience of the infrastructures by 2050 as well as their level of vulnerability;
- visualize the evolution of temperature in the short and long term;
- Identify the impact of climate hazards (forest fires and wildfires, floods and coastal changes...) at different time scales;
- to monitor and receive personalized alerts on a building scale as well as on a territory scale.





LOCALISATION DES PROJETS RÉALISÉS ET EN COURS, AINSI QU'EN DÉVELOPPEMENT



PROJETS DEPUIS 2019:

- 108 PROJETS EN COURS OU RÉALISÉS
- DANS 85 PAYS



Impacts avérés des risques climatiques sur le secteur du tourisme

1. Modification des environnements géographiques et du paysage

Zones de haute montagne



Fonte du manteau neigeux et dégel du permafrost : impacts sur le tourisme nival (alpinisme, ski, etc.)

Zones de moyenne et basse montagne



Tarissement des cours d’eaux, sécheresse, fragilisation des milieux et feux de forêts : impacts sur les sports d’eaux vives et activités de pleine nature

Zones littorales



Erosion côtière & recul du trait de côte, fragilisation des milieux et feux de forêts : impacts sur le tourisme balnéaire

États insulaires



Submersion marine et tempêtes : impacts sur le tourisme balnéaire



Impacts avérés des risques climatiques sur le secteur du tourisme

2. Endommagement de l'environnement bâti et des infrastructures critiques essentiels aux activités du secteur

- Bâtiments (hébergements, sites touristiques, etc.)
- Infrastructures de transport (aéroports, routes, etc.)
- Réseaux d'énergie
- Systèmes d'approvisionnement en eau potable et de traitement des eaux usées



Impacts avérés des risques climatiques sur le secteur du tourisme

Enjeux actuels et futurs pour le secteur du tourisme

Perte du niveau d'attractivité

Conflits d'usages des ressources naturelles (eau, espaces naturels, etc.)

Fragilisation de la viabilité des activités économiques

→ **Besoin de développement de stratégies d'adaptation (outils, méthodes, programmes, projets, etc.)**



Quelques approches d'adaptation

Zones de moyenne et basse montagne

1. Outil de gestion résiliente et concertée de la ressource en eau
2. Surveillance et prévention des feux de forêts à l'aide de caméra



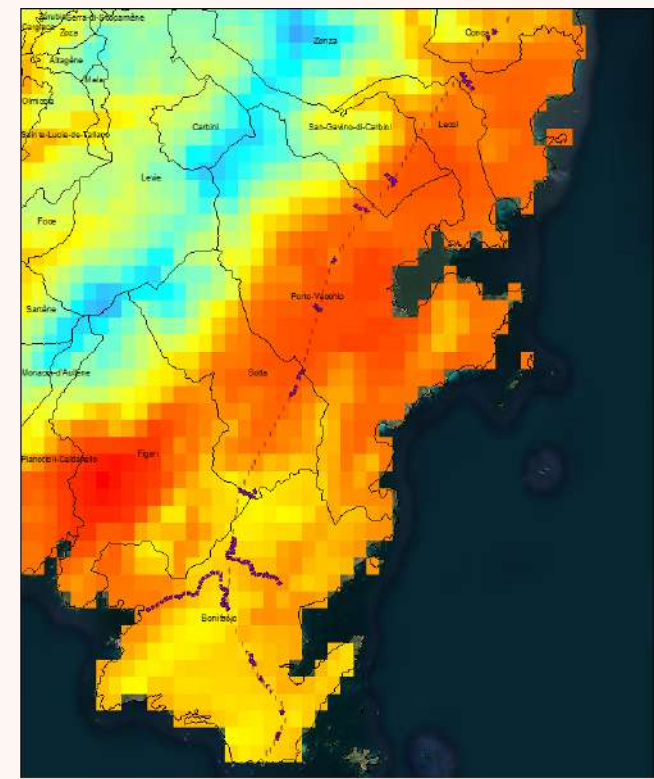
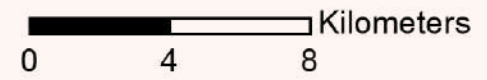
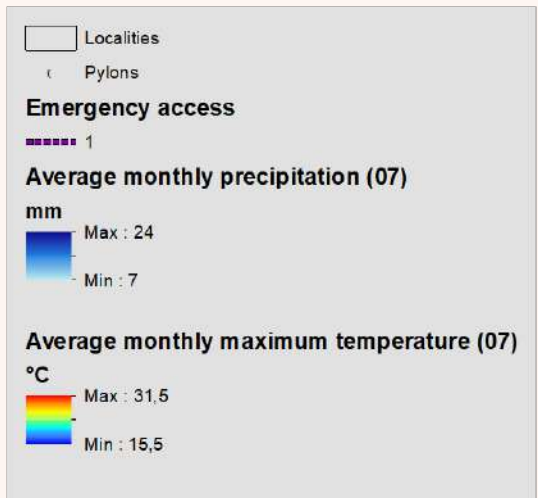
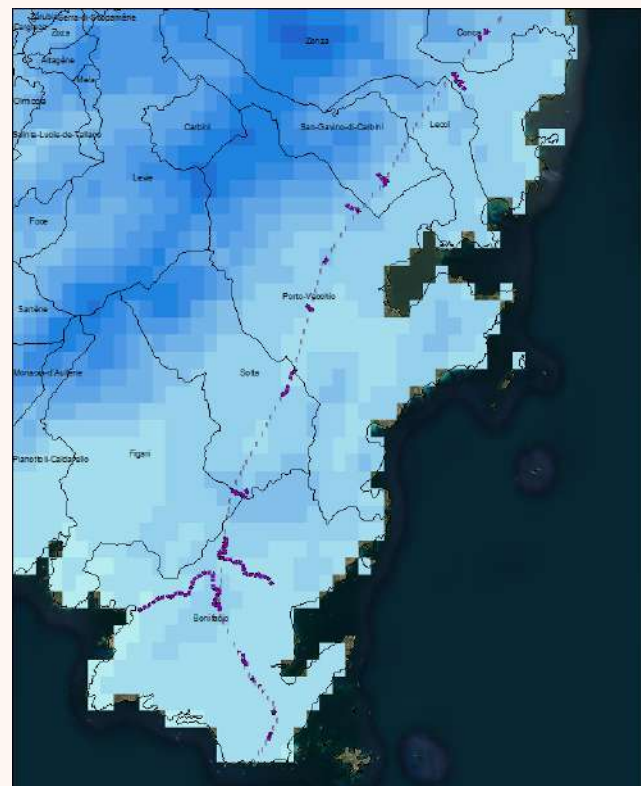
Quelques approches d'adaptation

1. Outil de gestion résiliente et concertée de la ressource en eau (Corrèze)
→ trajectoires de vulnérabilité de la ressources en eau et des usages



Quelques approches d'adaptation (Zones de haute et moyenne montagne)

2. Surveillance et prévention des feux de forêts à l'aide de caméra (Corse)





Quelques approches d'adaptation (**Zones de haute et moyenne montagne**)

2. Surveillance et prévention des feux de forêts à l'aide de caméra (Corse)



Le paysage rend l'accès aux pylônes difficile : mise en place de cameras pour la surveillance et la prévention des feux de forêts



Quelques approches d'adaptation

Zones littorales

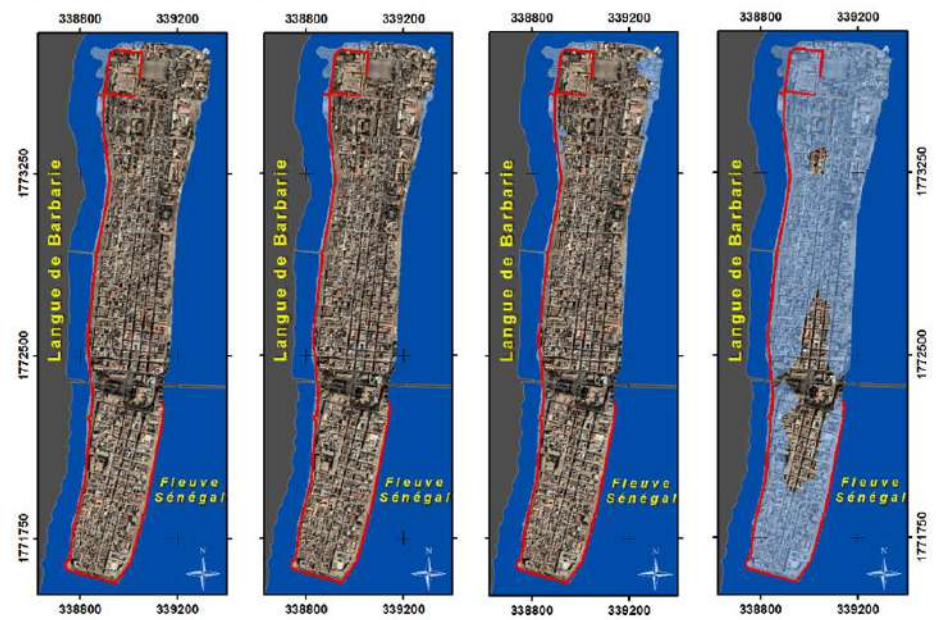
1. Test d'une méthode pilote pour monitorer l'impact de la submersion marine sur les activités (Saint-Louis du Sénégal) → trajectoires de vulnérabilité du secteur





ILE DE SAINT-LOUIS

PREVISIONS INONDATIONS



10a S1 - 1m06 IGN
Scénarii optimistes (IPCC)

10b S2 - 1m26 IGN
Scénarii optimistes (IPCC)

10c S3 - 1m37 IGN
Scénarii pessimistes (Rahmstorf)

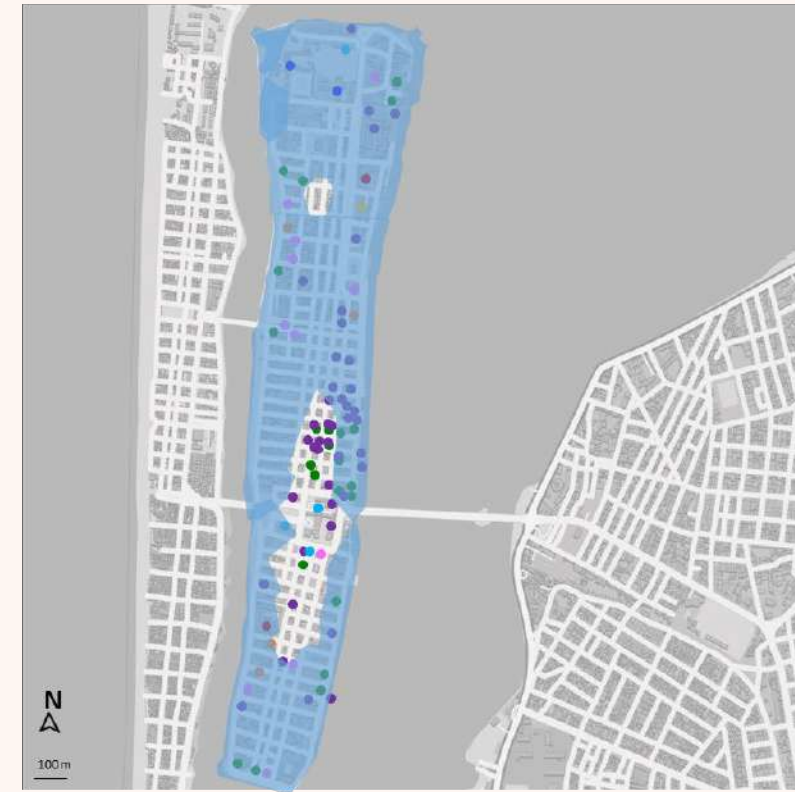
10d S4 - 1m87 IGN
Scénarii pessimistes (Rahmstorf)

Aléa submersion

- Niveau 0 IGN
- Zone inondée
- Muret

SYSTEME GEODESIQUE WGS84
 ELLIPSOIDE IAG-GRS 1980
 GRILLE UTM Nord Fuseau 28
 MERIDIEN CENTRAL -15° Est Greenwich
 EDITION JUILLET 2009

ECHELLE : 1 / 25 000



- HOTELS
- LOISIRS & COMMERCES
- HOPITAUX
- ECOLES
- POMPIERS
- BATIMENTS RELIGIEUX
- ZONE INONDEE

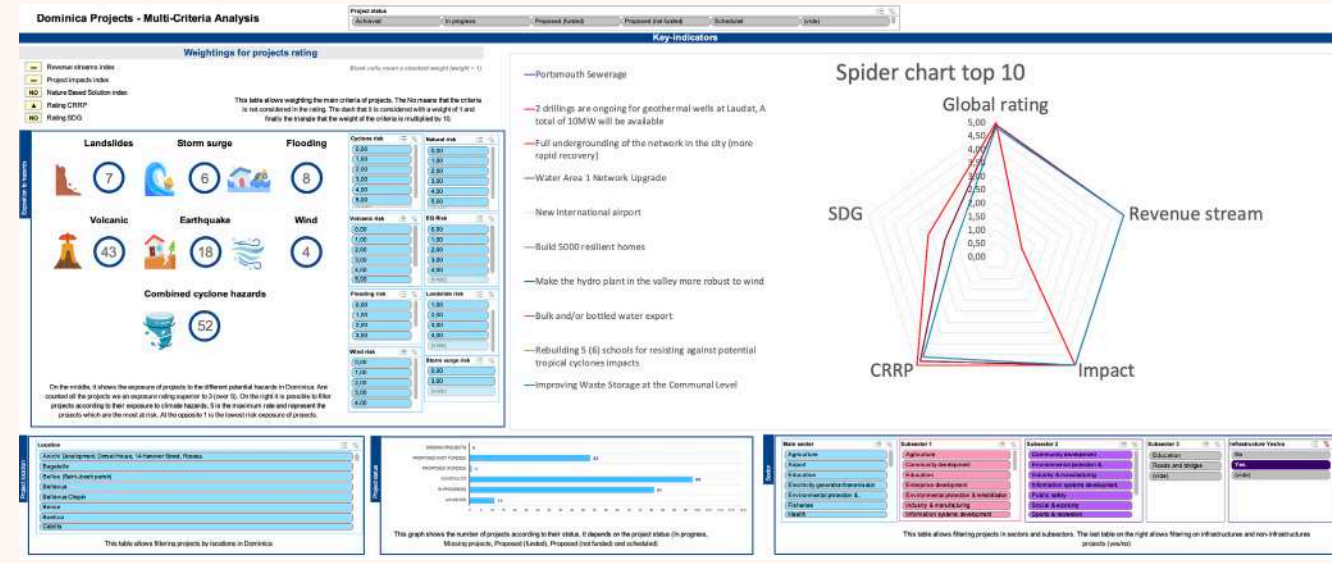
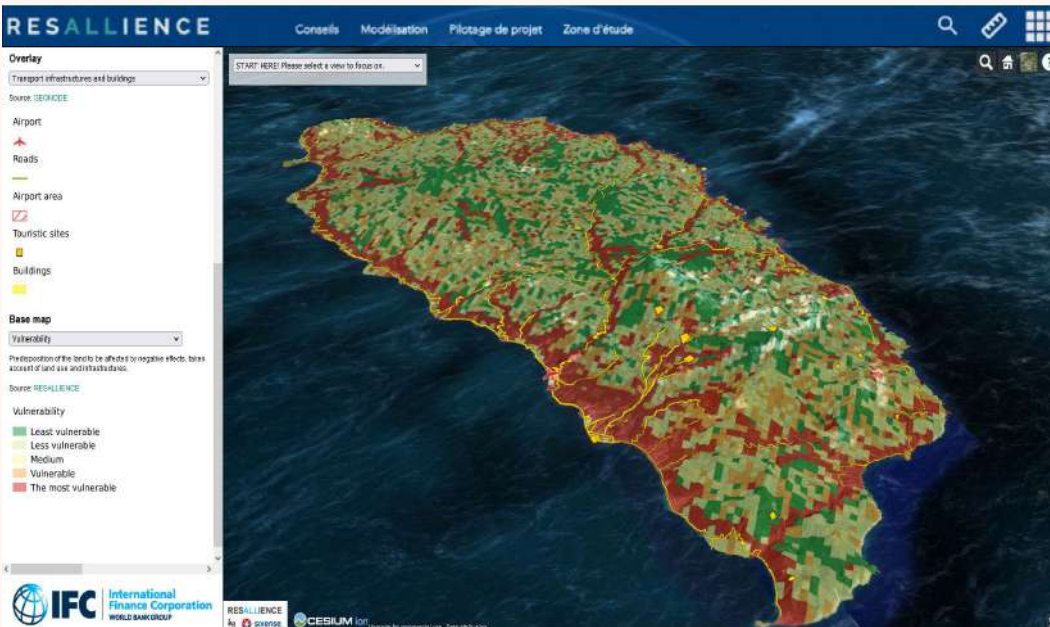
SOURCE : Paul Durand, Brice Anselme et Yves-François Thomas, L'impact de l'ouverture de la brèche dans la langue de Barbarie à Saint-Louis du Sénégal en 2003 : un changement de nature de l'aléa inondation ? OpenEditionJournals,2010. [https://journals.openedition.org/cybergeo/23017]



Quelques approches d'adaptation

Etats insulaires

1. Outil de Diagnostic de Performance Résilience des infrastructures critiques et des projets (aménagement, investissements, etc.)





**RESALLIANCE
&
OCEAN AND BLUE ECONOMY
FOR SMALL-STATE ISLANDS
AND COASTAL CITIES**



Intervention n°12 : Intégrer le risque tsunami dans la politique locale de gestion des risques

Yannick Ferrand (Ville de Cannes)





Ville de Cannes

Intégrer le risque tsunami dans la politique locale de gestion des risques



Cannes – 20 > 22 septembre 2023





Un territoire très attractif de réputation internationale

- Population ~75 000 habitants (x3 l'été)
- 3 millions visiteurs/an
- 160 escales croisières en 2019
- 130 hôtels et 500 restaurants
- Capacité hébergement 17 000 chambres



©Mairie de Cannes



©Jérôme Kélagopian

- Evènements internationaux récurrents (FIF, Cannes Yachting Club, MIPIM...)
- Evènements festifs/sportifs de grandes importances (festival pyrotechnique, festival marathon...)



©Mairie de Cannes



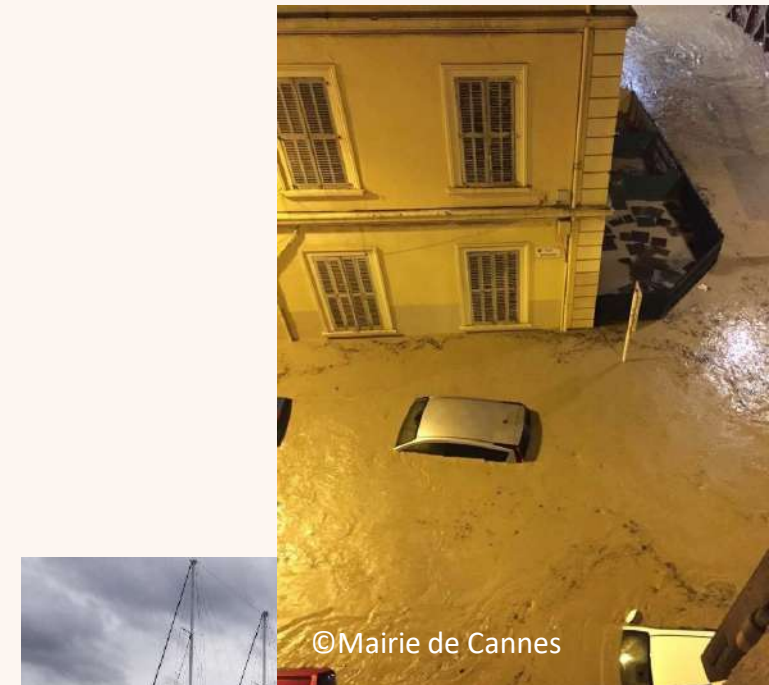
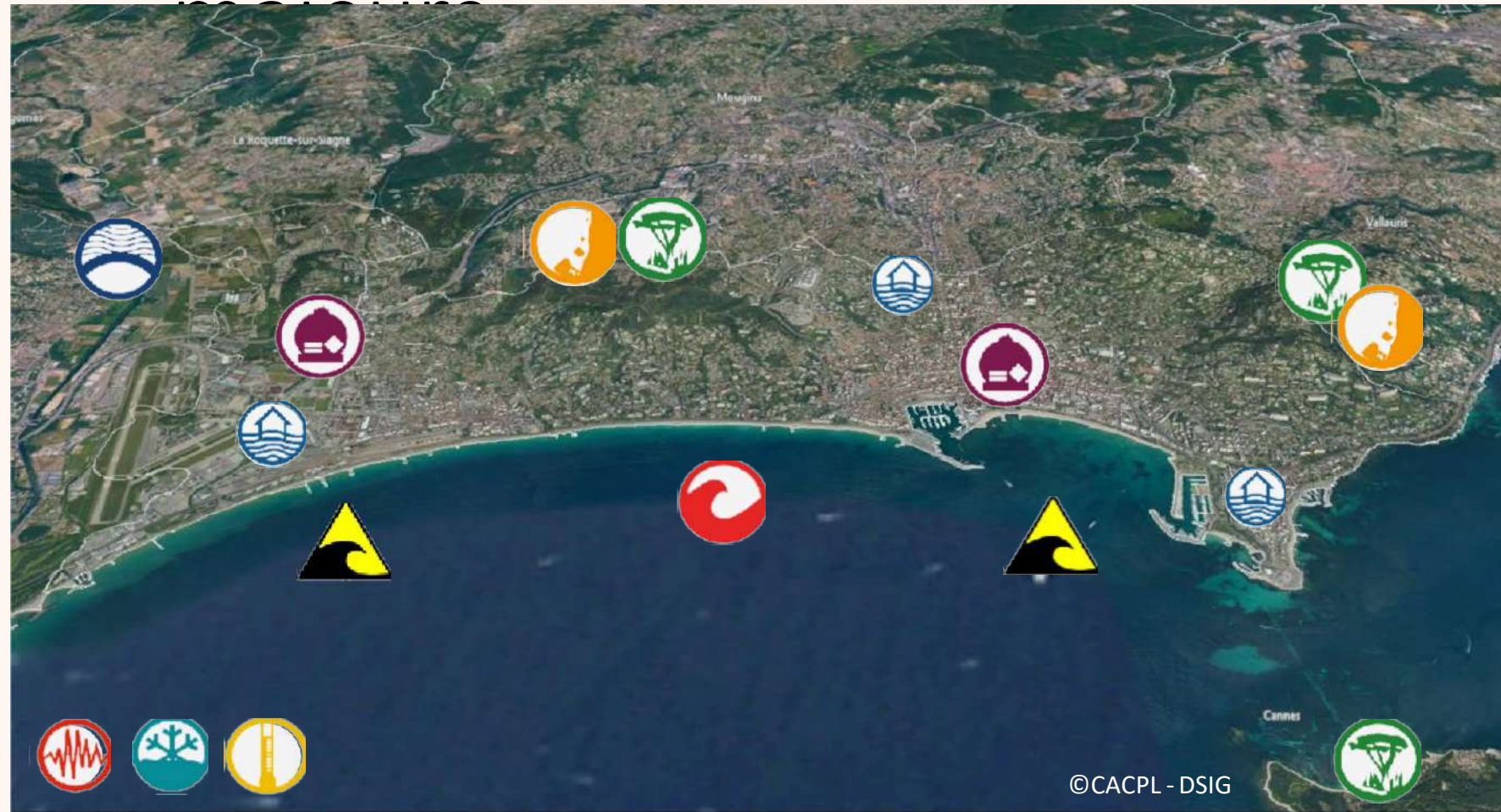
Cannes



©Mairie de Cannes

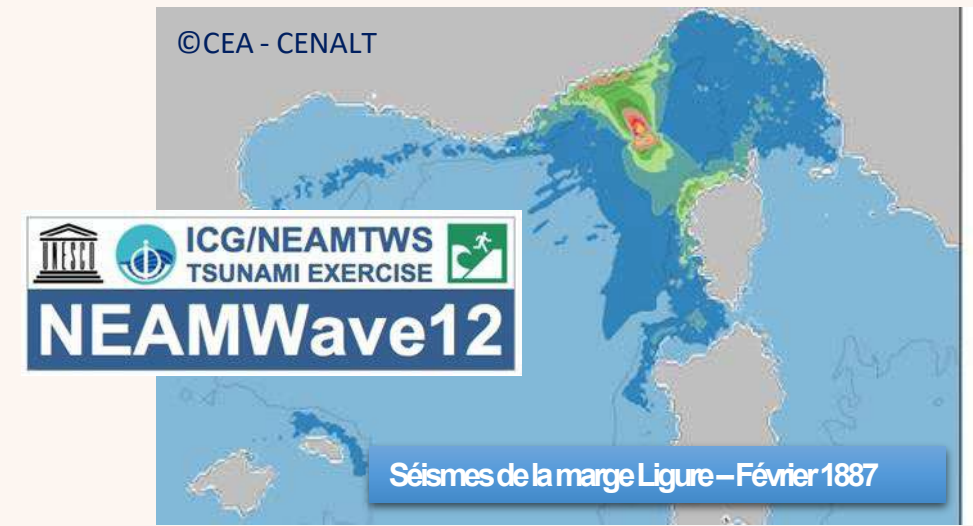
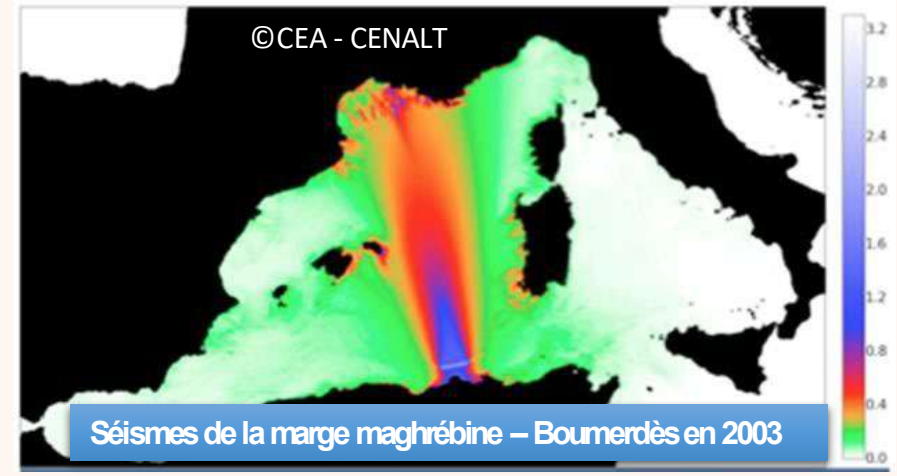
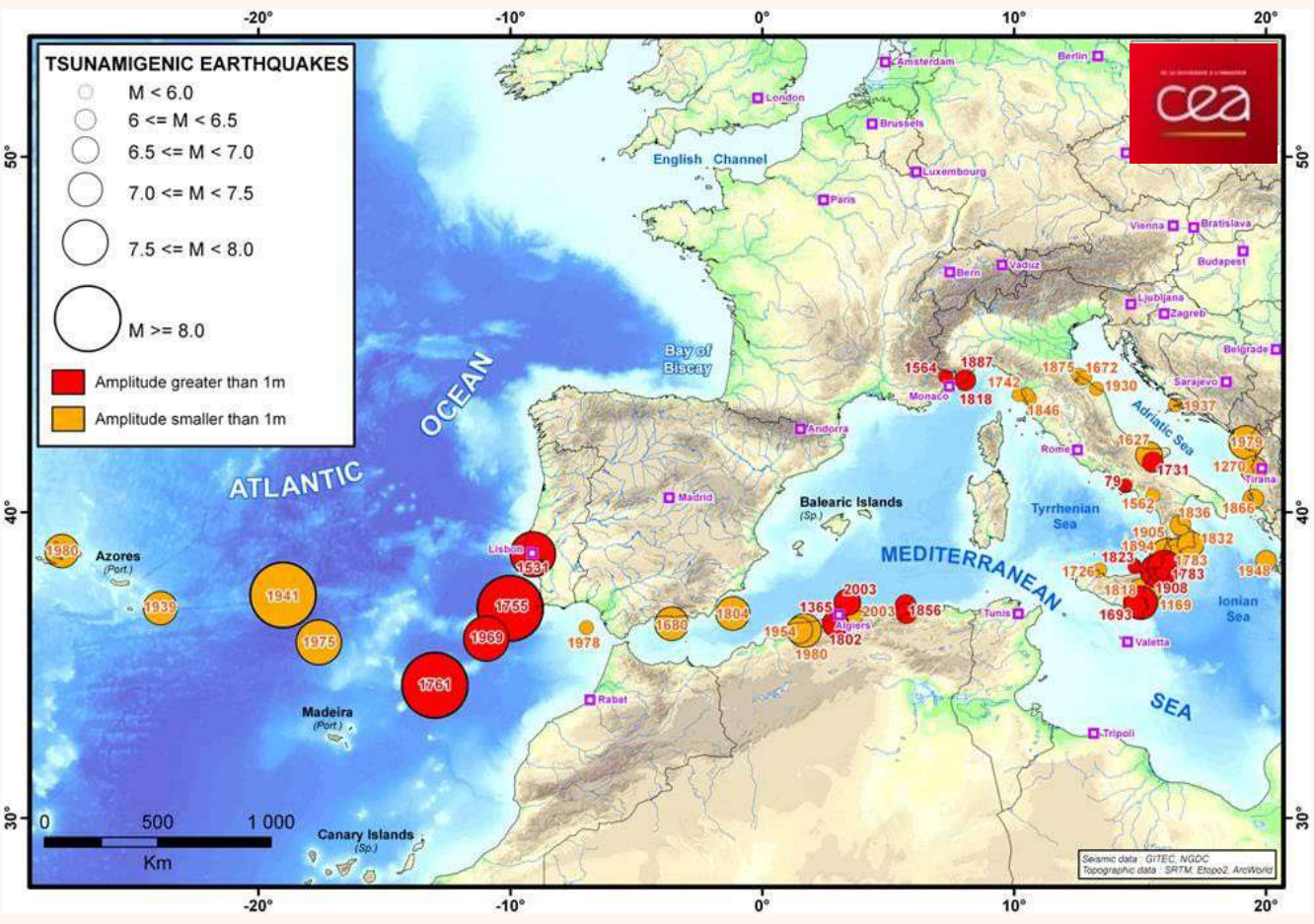


— Un territoire exposé aux risques





Le risque tsunami : un risque bien réel





— Une vulnérabilité forte du littoral cannois



©Mairie de Cannes



©Mairie de Cannes



©Mairie de Cannes



Longueur côte exposée : 16 km
Surface zone à risque : 2,6 km²
Nombre bâtiments zone à risque : 1742
13 % population exposée au risque tsunami

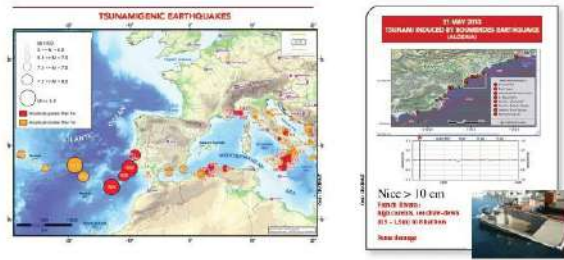
- DSIG





Intégration du risque tsunami dans la politique locale de gestion des risques

- Participation de la Ville de Cannes à **2 exercices** en 2017 et 2018
- **2017** : Test des procédures des services opérationnels locaux
- **2018** : Test des procédures d'alerte et d'évacuation (port, école)
- **2019** : Etablissement d'une cartographie avec zone à risque et itinéraires d'évacuation par le CYPRES



RISQUE TSUNAMI Arc Méditerranéen EXERCICE DE CRISE
Commune de Cannes le 6 novembre 2018



A TSUNAMI WARNING EXERCISE TOOK PLACE ON OCTOBER 31, 2017

Framework: This tsunami was generated by an earthquake that was located along the Algerian coast... (text continues)

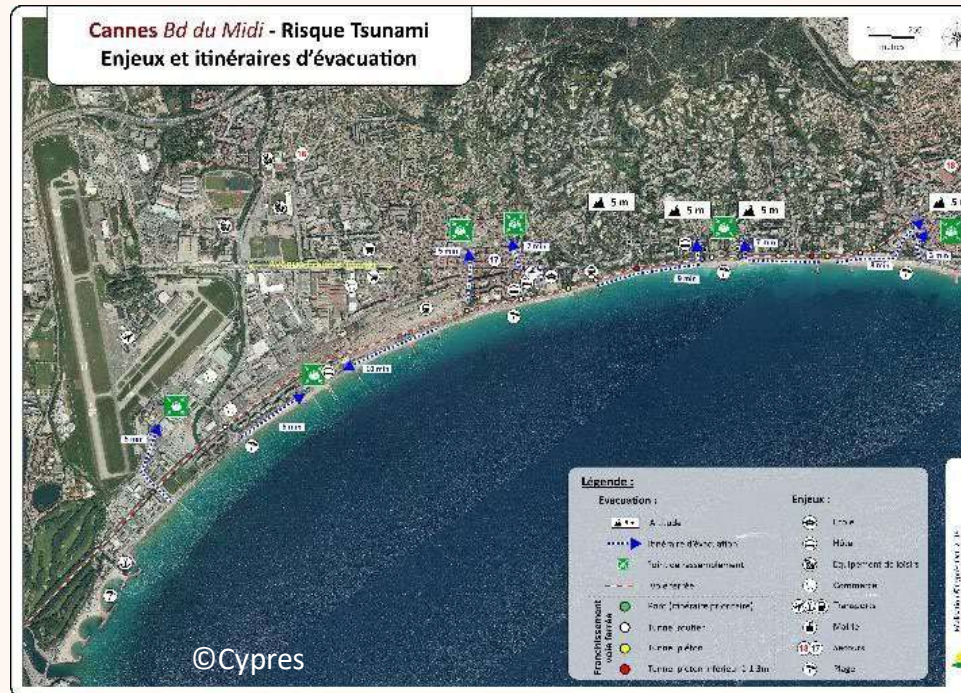
TRANSMISSION OF A TSUNAMI ALERT

- Local authorities (police, fire)
- National authorities (police, fire)
- GSC (G.S. rescue unit)
- call in all of ports and sea staff
- MISC (CROSSING)
- Dissemination of alert messages: loudspeakers and megaphones, in town traffic-information boards, SMS...

ZONES REFUGES MAP

CONCLUSION

- The exercise provided an opportunity for emergency management operations throughout the city to evaluate their operational level of communication. It is vital that the warning message is sent to the local authorities as early as possible.
- The setup of loudspeakers on the seafront coastal area improves considerably its evacuation.
- The use of new technological tools to disseminate the warning message to the population is a strong asset and highly recommended.
- Regular awareness of response plans is critical to maintain readiness for an emergency.
- Public awareness is considered a national issue.





Mise en place d'une charte sur le risque tsunami

- Mise en place d'une **charte** sur les risques tsunami et submersion marine en 2019
- Partenariat avec le **CENALT** pour l'organisation de **conférences** annuelles dès 2019
- Installation de 34 **haut-parleurs** sur la Croisette et 5 sur le port en 2020
- Pré-enregistrement de **messages** pour les niveaux d'alerte orange et rouge (français – anglais)



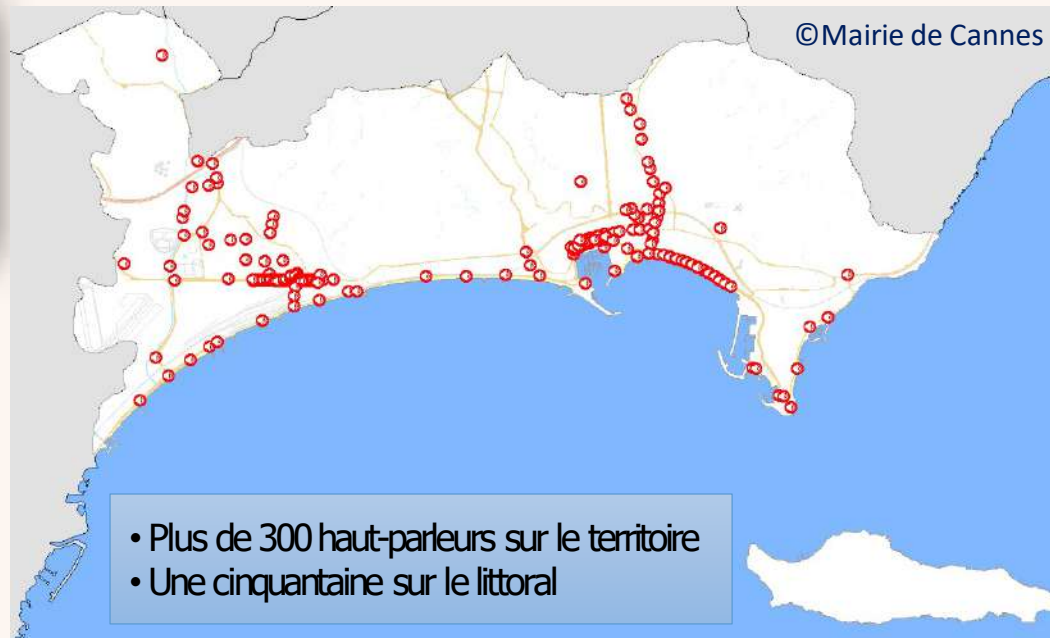
Mairie de Cannes

« CHARTE SUR LE RISQUE DE TSUNAMIS ET DE SUBMERSIONS MARINES EN BAIE DE CANNES »

- Associer les professionnels présents sur le littoral dans la gestion des risques tsunamis et submersion marine (une centaine ont signé la charte)

Engagements :

- S'inscrire au dispositif Cannes alerte
- Afficher la carte des itinéraires d'évacuation
- Suivre les consignes des autorités en cas d'alerte
- Sensibiliser les usagers/clients



ALERTE TSUNAMI

ALERTE TSUNAMI

CECI EST UNE ALERTE TSUNAMI

EVACUEZ IMMEDIATEMENT LE PORT ET LES PLAGES ET GAGNEZ A PIED LES HAUTEUR

EVACUEZ IMMEDIATEMENT LE PORT ET LES PLAGES ET GAGNEZ A PIED LES HAUTEUR

ALERTE TSUNAMI

ALERTE TSUNAMI

TSUNAMI ALERT

TSUNAMI ALERT

THIS IS A TSUNAMI ALERT

QUICKLY EVACUATE THE PORT AND THE BEACH AND TO WALK TO THE HEIGHTS

QUICKLY EVACUATE THE PORT AND THE BEACH AND TO WALK TO THE HEIGHTS

TSUNAMI ALERT

TSUNAMI ALERT



Réalisation et diffusion d'une cartographie des itinéraires d'évacuation

- Intégration du schéma d'alerte tsunami dans le **plan communal de sauvegarde**
- Partenariat avec l'Université de géographie de Montpellier 3 pour affiner, sur le terrain, les **itinéraires d'évacuation, identifier des zones refuges et utiliser une signalétique standardisée**



Ville de Cannes



PLAN COMMUNAL DE SAUVEGARDE
TSUNAMI
Livret 3.3

Page 1 sur 77





Mise en place d'une signalétique d'évacuation sur le terrain

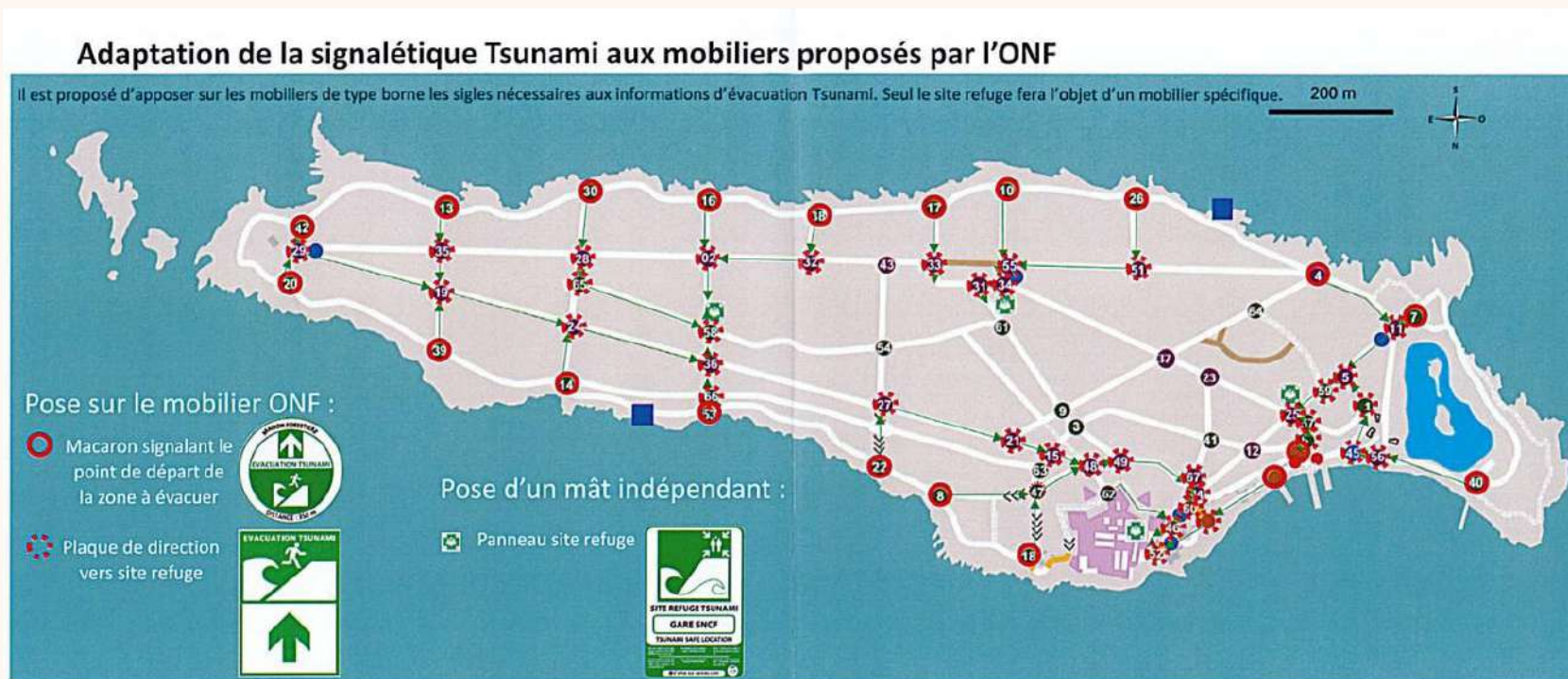
- 21 panneaux (zones refuges)
- 200 macarons au sol à terre
- 500 adhésifs sur le mobilier urbain

80% du littoral couverts à ce jour





Cas particulier de l'île Sainte Marguerite (Lérins)



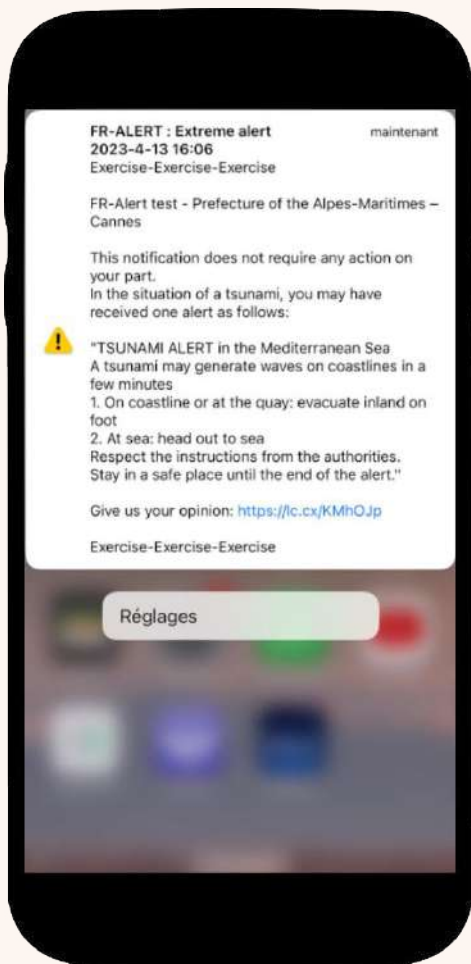
- Territoire protégé et préservé
 - Forêt domaniale classée Réserve biologique dirigée, zone naturelle d'intérêt écologique floristique et faunistique, site Natura 2000
 - Respect d'une charte de l'ONF
- Projet d'implantation de la signalétique prévu en 2024/2025**





Collaborations avec le monde universitaire

P. Foulquier ; N. Carles ; J. Douvinet (Avignon Université) ; M. Péroche (Université de Montpellier 3)



↑ Réactions anonymisées des passants à la réception de la notification

← Visuel de la notification FR-Alert (en anglais)

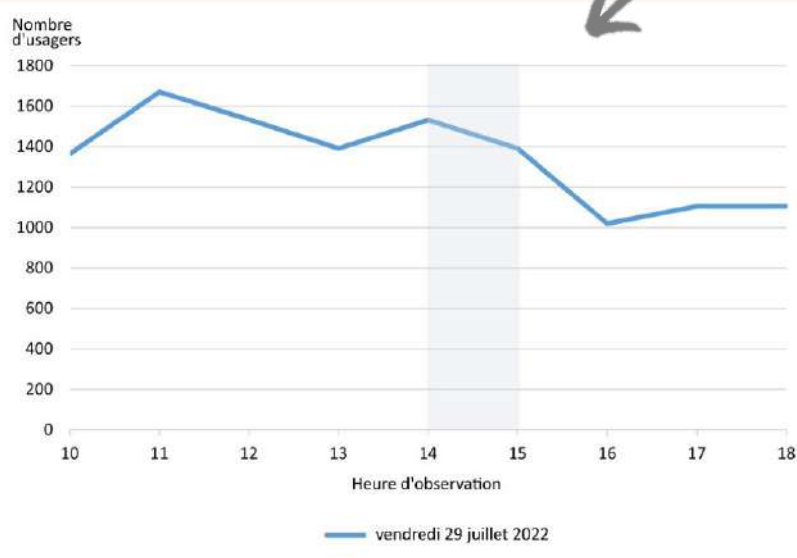
- 13 Avril 2013 Test de l'outil FR-Alert (Préfecture 06 et Ville de Cannes)
- Déclenchement des haut-parleurs de la ville
- Observation des réactions de la population (peu voire pas)
- Questionnaire en ligne sur le ressenti à la réception de l'exercice d'alerte
- 815 réponses collectées : pas de panique ni de mouvements de foule
- de la surprise (89%) de la curiosité (78%) et de la peur (42%)





Collaborations avec le monde universitaire

P. Foulquier ; N. Carles ; J. Douvinet (Avignon Université) ; M. Péroche (Université de Montpellier 3)



← évolution horaire de la fréquentation de la plage du Midi. Baisse notable de la fréquentation en lien avec les conditions météorologiques (juillet 2022)

- Estimation de la fréquentation des usagers des plages à l'échelle de la Méditerranée française
 - Comptages réalisés à Cannes
 - Fréquentation journalière à +1000 usagers par jour et par plage de la Côte d'Azur du Midi
 - Fréquentation « massive » lors du festival pyrotechnique
- Scénarii de fréquentation pour alimenter des modèles numériques de simulation d'évacuation (thèses en cours)



→ évolution de la fréquentation de la portion publique de la Croisette, avant un feu d'artifice dans le cadre du festival pyrotechnique (juillet 2022)





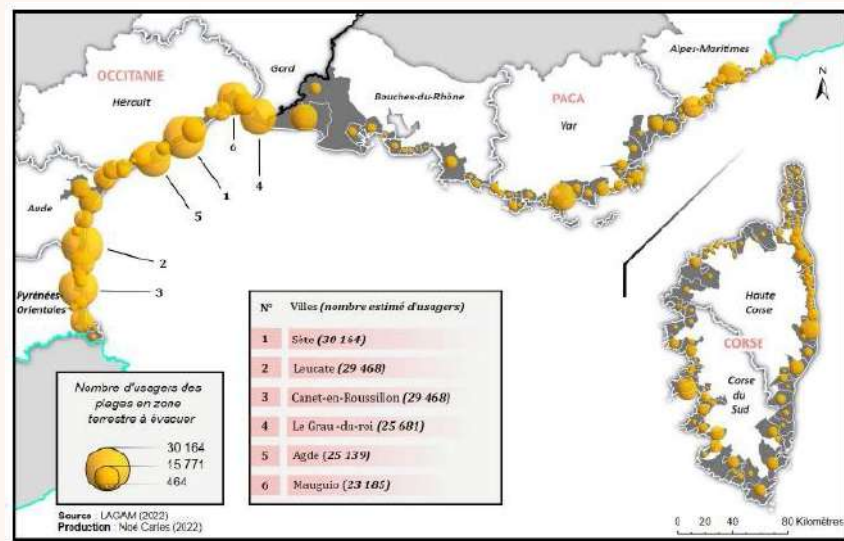
Collaborations avec le monde universitaire

N. Carles ; P. Foulquier ; J. Douvinet (Avignon Université) ; M. Péroche (Université de Montpellier 3)

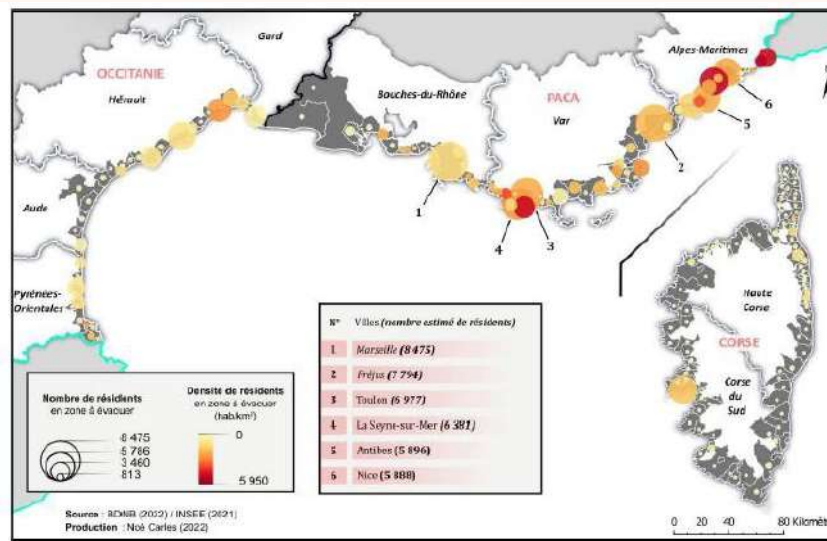
A l'échelle du littoral méditerranéen français

: 830 000 usagers des plages

164 000 résidents dans la ZTAE



↑ Nombre d'usagers des plages dans la Zone Terrestre à Evacuer (ZTAE ; 0-5m d'altitude) cumulés dans chaque commune du littoral méditerranéen français (Carles et al., 2023)



↑ Nombre de résidents estimés dans la ZTAE cumulés dans chaque commune du littoral méditerranéen français (Carles et al., 2023)

- 14 503 usagers des plages estimés à Cannes (scénario estival)
- 4961 résidents dans la Zone Terrestre à Evacuer (0-5m) à Cannes
- Remise en contexte des résultats de Cannes à l'échelle du littoral méditerranéen français
- Synthèse des projets de recherches menés (TASOMA et FR-Alert)



ZTAE : Zone Terrestre A Evacuer

