

DOCUMENT STRATÉGIQUE DE COMMUNICATION DES RISQUES



r!SKCOM

la force de la communication

www.pitem-risk.eu



REGIONE
PIEMONTE



REGION
SUD
PROVINCIA
CORONA

Hauts-Alpes
le département

Scienze per un Territorio
brgm



Interreg
ALCOTRA
Fondo europeo de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale



Coordination générale

SILVIAMARIA VENUTTI - Regione Piemonte

Ont collaboré à l'élaboration du document :

ANNA SCLOBIG- Senior research associate Institute for Environmental Sciences University of Geneva

CHIARA FRANCIOSI - Fondazione CIMA

MARINA MORANDO - Fondazione CIMA

FRANCESCA MUNEROL - Fondazione CIMA

NATHALIE MARCOT - BRGM

JEAN PIERRE FOSSON - Fondazione Montagna Sicura

DAVIDE RICCA - Regione Piemonte

INDEX

1	OBJET ET OBJECTIFS DU DOCUMENT STRATÉGIQUE DE COMMUNICATION DES RISQUES	Pag 5
2	COMMUNICATION DES RISQUES : UN PROCESSUS QUI N'EST PAS UN PRODUIT	Pag 7
3	RESPONSABILITÉS JURIDIQUES ET CRITICITÉ DE LA COMMUNICATION SUR LES RISQUES	Pag 11
4	ANALYSE DU CONTEXTE (TERRITOIRE ALCOTRA)	Pag 15
	4.1 Les principaux risques sur le territoire	Pag 15
	4.2 Scénarios de changement climatique et études récentes	Pag 15
	4.3 Les règles régissant la communication des alertes	Pag 19
	4.4 Analyse des outils de communication sur les risques actuellement utilisés	Pag 20
	4.5 Résultats de la recherche	Pag 21
5	LA STRATÉGIE DE COMMUNICATION DES RISQUES SUR LE TERRITOIRE TRANSFRONTALIER DU PITEM RISK	Pag 23
	5.1 Criticité et opportunités	Pag 23
	5.2 Objectifs	Pag 24
	5.3 Principes directeurs	Pag 24
	5.4 Risques et communication	Pag 30
	5.5 Les outils de communications mis au point dans le PITEM RISK	Pag 40
	CHECK LIST COMMUNICATION	Pag 42
	ANNEXE	
	A) Théories sur la perception, la sensibilisation, la préparation et la communication du risque	Pag 43
	B) Modèle de communication du risque	Pag 45
	C) Facteurs influençant la perception du risque	Pag 46
	D) Facteurs influençant la réponse aux alertes	Pag 47
	E) Principes directeurs et révisions systématiques de la littérature sur la communication du risque et de l'urgence	Pag 48
	F) Futurs domaines de recherche	Pag 50
	BIBLIOGRAPHIE	Pag 52



1

OBJET ET OBJECTIFS DU DOCUMENT STRATÉGIQUE DE COMMUNICATION DES RISQUES

Ce territoire est d'une extraordinaire beauté et comme tous les chefs d'œuvre, il a ses fragilités ; il est donc nécessaire de réussir à protéger les personnes et les biens, matériels et immatériels.

Le programme ALCOTRA s'étend du bleu profond de la Méditerranée jusqu'aux neiges éternelles du Mont Blanc, mais il s'agit d'un unicum d'entreprises, de personnes qui investissent, se déplacent et y voient une opportunité pour travailler, passer des vacances, étudier.

Face à cette mobilité, il est devenu nécessaire de définir un parcours transfrontalier commun pour la communication des risques présents sur l'ensemble de ce territoire.

Ce document a pour ambition de proposer des solutions et des outils partagés dans le but d'augmenter la résilience de la population et améliorer la réponse dans les situations d'urgence.

La première phase du projet a permis d'identifier les difficultés de la communication des risques, à la fois des émetteurs, essentiellement des institutions locales, et des destinataires, dans le but de pouvoir améliorer et mettre au point des outils réellement efficaces.

Par ailleurs, les lignes directrices sur la communication des risques ont été prises en compte ainsi que le facteur "pandémie" qui a contribué considérablement à améliorer les compétences informatiques de la population.

Ce document stratégique n'a pas pour but de se limiter à un exercice pur et simple, mais vise à fournir des indications et des conseils pour la mise au point d'outils de communication qui seront réalisés dans le cadre du projet et aider les institutions locales, notamment les municipalités, dans leur parcours de communication difficile.

Les études et les consultations réalisées ont servi de base solide pour la réponse concrète que le PITEM RISK saura donner à la fois en termes de prévention et en termes de réponse aux urgences dans le domaine de la communication des risques.

Ce document se base sur la littérature actualisée concernant la communication des risques, analyse le contexte territorial de référence en tenant compte de multiples facteurs : les dangers naturels, les scénarios des changements climatiques, les normes disciplinant les communications d'alerte, les outils de communication utilisés, les résultats des recherches.

Le dernier chapitre décrit la stratégie de communication partagée par les partenaires du projet sur la base des informations collectées.

Vu la quantité importante de documents, il a été décidé de rédiger un document léger et synthétique également dans le but d'en favoriser la divulgation et d'en faciliter la lecture, et de fournir en annexe les rapports complets.



2

COMMUNICATION DES RISQUES : UN PROCESSUS QUI N'EST PAS UN PRODUIT

Pour gérer les risques de façon efficace, il est important d'améliorer la préparation et la capacité d'adaptation et de réponse de chaque individu, des communautés et des institutions.

Une tâche qui est loin d'être simple d'autant plus qu'il est nécessaire d'éviter le chaos de la communication en raison notamment de la diffusion des réseaux sociaux.

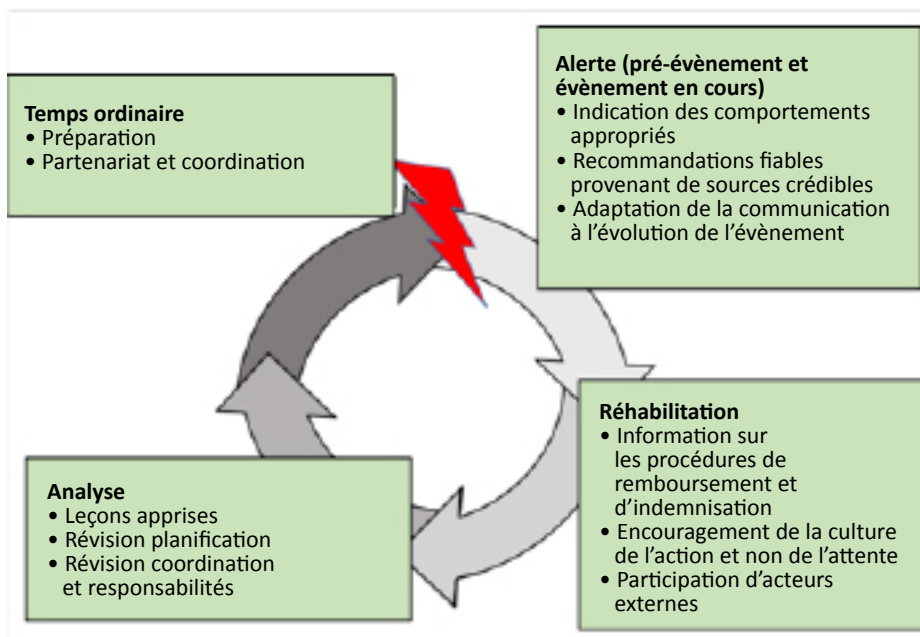
LE CYCLE DE VIE DE LA COMMUNICATION DES RISQUES

Le cycle de vie de la communication des risques est identique à celui des différentes étapes d'un désastre ; elle est donc fondamentale avant, pendant et après l'évènement.

En phase de prévention, ce que l'on appelle le temps ordinaire ou temps de "paix", l'attention doit se concentrer sur la sensibilisation, sur la préparation, sur la participation de la population.

Tout de suite avant et pendant un évènement, à savoir pendant l'alerte, l'attention se concentrera sur la diffusion des alertes et sur les conseils à suivre pour encourager des comportements appropriés ; la coordination des autorités responsables pour la divulgation des informations est fondamentale pendant cette phase.

Pendant la phase de post-évènement, il est fondamental d'encourager une culture de l'action : l'information doit concerner les procédures d'indemnisation et de remboursement en impliquant également les acteurs externes. Il ne faut pas oublier par ailleurs l'analyse des campagnes d'information qui inclut les "leçons apprises", la révision de la préparation, de la participation, de la coordination de la planification et de la distribution des responsabilités. L'annexe B contient une synthèse des principaux modèles de communication des risques.



Les accords internationaux indiquent que la stratégie « top-down » (du haut vers le bas) est désormais dépassée et est progressivement remplacée par une approche "people centred", centrée sur les personnes et les communautés. Chaque individu doit devenir de plus en plus responsable de sa propre protection dans un contexte où les catastrophes ont tendance à se multiplier. Le concept de décharge exclusive de responsabilité aux autorités compétentes pour la réduction des risques ne peut plus fonctionner.

Un autre principe fondamental est celui du droit à l'information et à la transparence qui permet également de construire des relations solides et à long terme allant bien au-delà de chaque évènement.

LES DESTINATAIRES DE LA COMMUNICATION : SENSIBILISATION DU RISQUE ET PRÉPARATION.

Il est nécessaire de connaître les besoins en information et les perceptions des destinataires pour arriver à une communication des risques efficace. C'est la raison pour laquelle, une recherche a été menée dans le cadre du projet RISK-COM dont les principaux résultats sont présentés au chapitre 4.5.

L'analyse des risques comporte de grandes différences entre les experts et les personnes "ordinaires". Ces différences ne sont pas le fruit de l'ignorance des personnes ordinaires mais sont souvent liées à d'autres aspects qui n'ont pas été pris en compte dans les analyses et dans les modèles des experts. Les éléments ayant une certaine incidence sur l'analyse des risques des personnes "ordinaires" sont par exemple la volonté ou non de l'exposition, la distribution inégale des dommages et des avantages (la personne ayant de faibles ressources économiques est contrainte de vivre dans des zones à haut risque), sans oublier également l'habitude de "vivre avec" le risque, la connaissance, la visibilité et la tangibilité de la source du risque.

Être conscient des risques et avoir une forte perception des risques ne signifie pas nécessairement avoir une très bonne préparation et une excellente connaissance des comportements à adopter. Selon la théorie de la motivation à la préparation, les personnes se préparent et prennent des mesures de protection afin de réduire les risques en fonction de leur perception des facteurs suivants : gravité de la situation, probabilité d'une implication personnelle, efficacité et efficacité des mesures de protection. Les autres variables sont : l'âge, la présence de limites physiques ou mentales, le fatalisme, les outils et les ressources du destinataire, la connaissance des voies de secours, l'analyse des signaux environnementaux concernant le type d'évènement et des signaux sociaux concernant les informations reçues par les proches ou les amis, la télévision, radio, etc. L'annexe A contient une synthèse des principales théories sur la perception des risques, la sensibilisation, la présentation. Les annexes D et E contiennent une révision des facteurs influençant la perception des risques et la réponse aux alertes.

Cette multitude d'évènements qui s'intègrent et influent sur les décisions concernant les comportements de protection et la préparation, met en lumière toute la difficulté de définir les groupes cibles de la communication et de communiquer de façon simple et efficace.

MESSAGES ET CONTENUS : LE RÔLE DE L'INCERTITUDE SCIENTIFIQUE

Le contenu, la formulation et le style du message diffèrent en fonction des besoins, des destinataires, tout comme les outils, les canaux, les durées et la fréquence des mises à jour.

Le message d'alerte influence directement la réponse des personnes. Mais pour être efficace il devrait contenir cinq éléments d'information : danger (nature et importance), lieu, durée (durée de l'évènement et développement du danger ou temps d'impact), guide (actions recommandées) et source de l'information. Les dimensions des messages doivent respecter les critères de spécificité, cohérence, exactitude et clarté.

Toutefois, les informations sur les risques sont intrinsèquement incertaines ; il a été démontré que communiquer l'incertitude scientifique génère de meilleurs résultats car la compréhension et l'adoption de mesures de précaution augmentent. L'utilisation d'informations probabilistes pourrait permettre de mieux communiquer l'incertitude associée à chaque situation d'alerte, mais les résultats des études menées en la matière sont contradictoires. Les progrès technologiques de ces dernières décennies ont certainement contribué à réduire le niveau d'incertitude scientifique dans le cadre de l'analyse des risques et des prévisions météorologiques, mais les informations fournies sont parfois difficiles à comprendre, comme par exemple la traduction en conséquences concrètes d'une alerte de précipitations abondantes indiquant 100 mm de pluie.

Il arrive souvent que les informations provenant de sources différentes soient incohérentes voire même contradictoires, ce qui explique pourquoi la fiabilité et la crédibilité de la source sont devenues des critères fondamentaux dans la communication des risques. Au-delà de l'incohérence textuelle et visuelle des messages, il existe d'autres barrières qui souvent empêchent d'atteindre de façon efficace les destinataires de la communication, comme : la gestion des fausses alertes, l'impression de fausse sécurité générée par la présence d'ouvrages structurels de protection, l'attention importante accordée aux produits plutôt qu'aux processus de communication, le dilemme par ailleurs très difficile à résoudre, entre alerter et semer la panique. Pour affronter ces barrières, l'annexe E présente une synthèse des bonnes pratiques, lignes directrices et révisions systématiques de la littérature sur les thèmes de la communication des risques et l'urgence.

LES OUTILS ET LES CANAUX DE COMMUNICATION : NOUVELLES TECHNOLOGIES ET RÉSEAUX SOCIAUX

Les canaux diffèrent dans la mesure où ils utilisent des sources "officielles" ou non pour divulguer les informations et dans le taux de divulgation ou la précision. Par exemple, une sirène indique immédiatement une menace, mais

sa portée est limitée et elle ne fournit aucune information ; les applications de téléphonie mobile peuvent fournir des messages instantanés contenant différentes informations mais le destinataire doit avoir un téléphone portable qui fonctionne et le consulter. Les nouvelles technologies ouvrent une fenêtre d'opportunités parce qu'elles permettent d'améliorer la communication institutionnelle et les interactions avec le public : alertes, contrôles de sécurité et recommandations comportementales peuvent être fournies de plus en plus souvent en temps réel. Elles permettent également d'offrir une aide réciproque à la population, à travers les groupes de volontaires et l'analyse de l'efficacité de la communication.

Par ailleurs, les réseaux sociaux offrent la possibilité de collecter une grande quantité de données malgré le problème de l'analyse et de leur interprétation.

Sur les réseaux sociaux, les informations consultées sont essentiellement celles publiées par un nombre limité de sources et les opinions discordantes sont souvent ouvertement omises ou activement découragées, créant ainsi une "bulle épistémique" et des "caisses de résonance" qui diminuent l'accès aux opinions et aux visions différentes des nôtres. Les réseaux sociaux offrent de grandes opportunités mais il est fondamental de savoir les exploiter de la meilleure façon possible.

La planification urbaine et les ouvrages de protection sont des outils de communication des risques ; mais lorsque les niveaux de protection garantis par les ouvrages structurels se traduisent par une décharge de responsabilité de la part des résidents, des problèmes peuvent se présenter car il devient nécessaire de communiquer de façon efficace le risque résiduel.

Dans cette situation complexe, il est nécessaire de se concentrer sur les processus de la communication en analysant les besoins, les intérêts et les comportements des destinataires et en y répondant, en utilisant de multiples canaux d'information et en analysant les résultats de la communication, en travaillant avec des sources fiables et avec les personnes ordinaires en expliquant le risque et en co-crédant les options concrètes pour le réduire.

CONCLUSION

Les développements théoriques et conceptuels sur la perception des risques et sur la préparation et les résultats de la recherche sont amplement connus et reconnus. Les problèmes concernent essentiellement les applications de gestion qui sont très souvent difficiles bien que limitées à certains types de risques/événements.

En même temps, la mise en place de processus de communication et/ou participation impliquant les personnes ordinaires est consolidée au niveau théorique mais non encore au niveau pratique sur le territoire.

La communication présente certains paradoxes difficiles à résoudre : le réconfort, l'efficacité, la décharge de responsabilité, la sécurité.

La confiance résulte être un élément essentiel de la communication et concerne l'attribution de l'honnêteté, le partage de valeurs et de critères. Les priorités sont définies avec les communautés en reconnaissant l'incertitude, voire parfois l'ignorance, scientifique.

Au vu de cette synthèse, il est possible de revoir et de reprendre le cycle de la communication dans ses quatre étapes afin d'identifier le parcours de travail et la recherche sur les points sur lesquels se concentrer à l'avenir.

Au cours de la phase pré-impact, il est important de motiver la population à la préparation à long terme en identifiant les raisons les plus valables pour les différentes catégories de personnes et essayer d'affronter les conflits liés à la réduction et à la gestion des risques.

Au cours de la phase d'impact, des méthodes de communication révolutionnaires sont mises au point, méthodes qui prévoient l'utilisation d'applications et de réseaux sociaux.

La phase de la réhabilitation impose une communication claire sur la vulnérabilité sociale post-événement et la répartition des indemnités.

Enfin, bien que le plus souvent non considérée, la phase de l'analyse/vérification est fondamentale pour perfectionner l'ensemble du cycle de vie de la communication des risques.

Le dernier chapitre du document stratégique, en partant de l'analyse du contexte territorial, des normes, des outils de communication utilisés, de la connaissance des besoins en informations et de la perception des risques par la population, vise à fournir des lignes directrices concrètes pour la mise au point de canaux de communication conformes aux principes généraux présentés jusqu'ici.



3

RESPONSABILITÉS JURIDIQUES ET CRITICITÉ DE LA COMMUNICATION SUR LES RISQUES

Le rapport entre la communication des risques et la responsabilité du communicateur est un sujet qui présente des problèmes du point de vue juridique et dont la solution est à chercher dans le domaine de la responsabilité en protection civile. Le sujet est brièvement abordé ci-après.

Thèse. On soutient en général qu'il existe des études de cas pathologiques communes entre les différentes matières et qui peuvent être résolues en se référant aux principes mêmes de la communication correcte des risques. En effet, il n'est pas nécessaire de recourir à la Constitution ou aux Traités européens pour démontrer l'existence d'un droit subjectif du citoyen, étroitement lié à la sécurité personnelle, de recevoir des informations rapides et correctes de la part des Institutions, indépendamment du sujet abordé (protection civile¹, alimentation, industrie, etc.). Dans ces domaines, il existe une chaîne d'individus ayant des devoirs et donc des responsabilités communicatives.

QUI.

Identifier les normes spécifiques sur la communication des risques permet de déterminer différentes similitudes entre les types d'obligations, le caractère générique des contenus et les modalités d'informations pour la protection de la santé et de la sécurité. Néanmoins, uniquement parmi les normes de la protection civile, le sujet en charge de la communication échappe aux critères d'évidence, puisque la personne, le « qui », tenue de remplir une obligation d'information déterminée n'est pas désignée de façon incontestable : la soi-disante position de garantie des obligations d'information est une zone d'ombre en raison de la souplesse et de la variabilité du mécanisme des attributions des compétences. La difficulté de comprendre qui est la personne chargée de la communication empêche de définir clairement les modalités utiles pour la communication des risques ni ses responsabilités. En vérité, les études de cas jurisprudentiels permettent d'obtenir des éléments utiles pour comprendre les contenus et les modalités de l'information : il suffit de penser à la Cassation sur le tremblement de terre de l'Aquila², sur l'inondation de Gênes³ ou sur les événements de Sarno⁴. Une récente décision⁵ invite à ne pas définir une frontière rigide entre compétence et responsabilité afin d'éviter toute exclusion préventive, mais erronée, de cette dernière. Cette considération est déterminante pour les domaines de coopération négligente, typique des systèmes complexes, où prend racine la faute professionnelle, au point que le chirurgien agit avec l'équipe, le propriétaire de l'équipement avec le gérant, le Maire avec le Préfet, mais également avec le Préfet de police et l'organisateur éventuel de l'évènement.

COMMENT.

Pour mieux définir "qui" est tenu d'agir, il est nécessaire de comprendre "comment" doit-on agir. Le système de protection civile prévu par le décret-législatif 1/2018 est très clairement de type collaboratif et participatif⁶, axé sur le rôle central de la planification. La planification, entendue comme instrument de prévention, peut devenir le lieu où les devoirs d'information et de communication des risques sont disciplinés et que le Magistrat peut utiliser pour définir le comportement alternatif licite. La proposition de Directive sur la planification⁷ semble aller dans cette direction puisqu'elle prescrit des plans de protection civile auxquels la Communauté est associée, de sorte qu'il est possible de co-définir le périmètre des obligations d'autoprotection⁸.

QUOI.

Après avoir expliqué le contexte dans lequel sont élaborés les comportements attendus, l'étape suivante était de classer les études de cas pathologiques les plus répandues afin d'accélérer l'analyse. Néanmoins cette catégorisation ne tient pas compte des différences et des similitudes entre la terminologie utilisée dans le cadre de la gestion des risques/protection civile et la terminologie utilisée dans le contexte juridique. Dans la gestion des risques/protection civile notamment, pour ce qui concerne les phénomènes pour lesquels un préavis est possible et pour lesquels la réglementation prévoit un système d'alerte (phénomènes météorologiques, hydrologiques, hydrauliques mais également par exemple le risque de raz-de-marée ou parfois le risque volcanique), on parle de fausse alerte ou d'absence d'alerte. Dans ce cas, l'absence d'alerte concerne un évènement qui se vérifie sans qu'aucun avis d'alerte n'ait été donné ; la fausse alerte est en revanche un avis d'alerte donné pour un évènement qui ne s'est pas vérifié. Alors que, comme il est évident lorsque l'on parle de phénomènes pour lesquels un préavis est impossible, il serait incorrect de parler de fausse alerte ou d'absence d'alerte techniquement parlant. On

estime préférable et plus cohérent avec l'objectif de ce document, bien que cela soit moins précis, d'utiliser les catégories de fausse communication ou absence de communication. Par fausse communication on entend les communications erronées, par absence de communication on entend les communications non effectuées.

FAUSSE COMMUNICATION.

L'une des affaires les plus importantes pour la protection civile est celle liée au risque auquel auraient été exposés les trois barrages de Campotosto (Abruzzes). En quelques mots : en 2016, plusieurs phénomènes furent enregistrés, que certains membres de la Commission Risques Majeurs ont comparé à ceux qui précédèrent "la catastrophe du Barrage du Vajont"⁹ ; cette comparaison eut de lourdes conséquences pour les institutions¹⁰ et la population puisqu'elle généra des mouvements de panique qui durèrent plusieurs jours. Lorsqu'il s'agit de choisir si communiquer ou non, la tendance semble aller en direction de la fausse communication : le comportement adopté par le communicateur fut de valoriser des dispositifs d'auto-défense en vue de minimiser pour son personnel, le risque de conséquences négatives éventuelles du point de vue judiciaire ; en d'autres termes, l'expert estima qu'il valait mieux donner une fausse alerte plutôt que de risquer une absence d'alerte. Une semaine plus tard, cette position défensive fut démentie par la Commission qui soutint l'inexistence d'un "danger Vajont". La vague de panique disparut mais l'Institution perdit sa crédibilité auprès de la population. Il en fut de même avec le cas du "tremblement de terre possible en Garfagnana", une hypothèse lancée par le Maire de Castelnuovo di Garfagnana (2013) par un tweet¹¹. La tentative d'anticiper l'évènement afin d'éviter d'en omettre la communication, eut comme résultat de déclencher une réaction de panique collective et une tendance pour la population à ne pas faire confiance aux organismes techniques en charge des dispositifs d'alerte¹². Les évènements récents ont démontré qu'une fausse communication est également possible dans le domaine du risque alimentaire : il suffit de penser aux faits concernant la BSE¹³ ou la "maladie de la vache folle", qui se sont caractérisés par l'absence totale d'un canal de communication institutionnel, suivi par une alarme sociale galopante et un manque de confiance dans les institutions nationales incapables de gérer les risques et leur communication ; par ailleurs, la nécessité de créer l'EFSA¹⁴ (Autorité européenne de sécurité des aliments) est la conséquence de ces évènements entre autres.

ABSENCE DE COMMUNICATION.

Dans le domaine alimentaire, l'un des cas les plus importants est celui de la viande de porc irlandaise contaminée à la dioxine. Ce n'est que plusieurs jours après le début de la crise que l'Autorité irlandaise pour la sécurité alimentaire (FSAI), sous-évaluant le risque encouru, lança un message clair et transparent, ce qui est un manquement évident à son obligation de communication rapide. Pour ce qui concerne le risque industriel, citons l'affaire de l'usine d'engrais AZF (Toulouse - France) ; le jugement de condamnation contient une référence très claire au manque de communication préventive aux salariés quant à la dangerosité de se trouver à proximité de certaines substances.

FAUSSE COMMUNICATION ET MANQUE DE COMMUNICATION.

Vu le contexte complexe de la communication et de la gestion des risques lié également à l'incertitude, il est possible, comme cela s'est déjà passé, que les deux catégories de communication erronée se superposent.

Un cas emblématique de communication incorrecte des risques en raison d'une sous-évaluation du phénomène est le tremblement de terre de L'Aquila (2009) ; rappelons les faits brièvement : à l'époque, le Responsable de la Protection Civile face à une augmentation de la magnitude des secousses, avait convoqué une réunion de la Commission Risques Majeurs ; c'est en marge de cet évènement que s'est vérifié le "court-circuit d'information" sur lequel s'est ensuite concentré le procès pénal : le Vice-responsable du Département a donné une interview avant la réunion affirmant qu'il n'y avait "aucun danger" pour le territoire. Malheureusement, quelques jours plus tard, le tremblement de terre catastrophique eut lieu. Parmi les procès pénaux, celui contre la Commission s'est concentré sur l'accusation d'avoir divulgué, à travers une communication institutionnelle improvisée, un message à la population excessivement apaisant qui l'aurait poussée à ne pas respecter l'habitude de quitter son propre domicile en cas de secousse.

Le cas de Tchernobyl fut tout aussi éclatant : les institutions ne communiquèrent pas à la population les informations nécessaires sur le risque nucléaire et les normes d'autoprotection et après le tragique évènement, firent des communications inefficaces au contenu inexact.

CONCLUSIONS.

Les cas précédemment mentionnés et les bonnes pratiques existantes permettent d'élaborer un vade-mecum pour une communication correcte des risques. (i) En cas d'incertitudes, les prévisionnistes sont tenus d'expliquer les limites de l'activité d'analyse, tandis que les gestionnaires des risques doivent communiquer de façon correcte ladite incertitude et, après avoir évalué le contexte social dans lequel le message est reçu, fournir des indications appropriées et déterminées quant aux comportements à adopter, à travers des messages spécifiques, consistants, clairs et simples. (ii) La communication doit respecter à la fois les prérequis de transparence, exactitude et véracité avec la nécessité du contrôle émotif du destinataire, afin d'un côté d'éviter la panique et de l'autre de ne pas entraver les mécanismes traditionnels d'autoprotection individuelle avec des affirmations rassurantes en général. (iii) Le communicateur doit se distinguer par rapport au panorama d'information général par sa crédibilité et son autorité et "en temps de paix", doit avoir la garantie de la collaboration de la population en créant une relation de confiance qui permette, en « situation d'urgence », de formuler une communication reconnaissable et considérée par la population comme un guide. Le lien entre institution et population peut s'instaurer au moment de la planification et avec bien entendu comme référence la protection civile.

1. Où le droit de recevoir des informations sur la sécurité et le devoir de les fournir imprègne la législation : se reporter à la loi 150/2000 (sécurité publique), la loi 55/2019 (mécanisme d'alarme publique IT-Alert) et la Directive 1972/2018 UE (obligation pour les pays membres de disposer d'un service public d'alarme pour les catastrophes naturelles), le décret-loi 1/2018 (Code PC).
2. Cass. Pen. Sec. IV, Sent., 19.11.2015, n. 12478.
3. Cass. Pen. Sec. IV, Sent., 22.05.2019, n. 22214.
4. M. ALTAMURA, L. FERRARIS, *La catena della comunicazione del rischio*, *Ecoscienza* n. 3, 2015.
5. Cass. pen. Sec. IV, Sent., 29.03.2018, n. 14550, sur les événements de Ventotene.
6. Dans le sillon des recommandations internationales et des pratiques d'innovation administrative dans le domaine de la gouvernance.
7. En vertu de l'article 15 et 18 du décret-loi 1/2018, une directive est en cours d'approbation qui définit les modalités d'organisation et de déroulement des activités de planification de la protection civile.
8. Récemment, la Cour d'appel de Venise sur les événements de Refrontolo – Molinetto della Croda (Festa dei Omid): le décès des victimes est le résultat d'une "sous-évaluation du risque par les personnes présentes à la fête qui n'ont pas tenu compte de la hausse progressive du niveau de l'eau".
9. Président de la Commission : "Un de ceux-ci [barrages] se trouve sur la faille en partie réactivée. Un 'effet Vajont' est donc possible" (SKYtg24). Les barrages furent immédiatement enlevés
10. Récemment, le Cour d'appel de Venise sur les événements de Refrontolo – Molinetto della Croda (Festa dei Olmi): le décès des victimes est le résultat d'une "sous-évaluation du risque par les personnes présentes à la fête qui n'ont pas tenu compte de la hausse progressive du niveau de l'eau" les démissions du numéro deux de la Commission Grands Risques.
11. Rappelons les déclarations de personnes étrangères aux institutions qui utilisèrent des expressions catastrophiques, non scientifiques et superposées à celles institutionnelles, altérant de fait le message institutionnel.
12. F. D'ALESSANDRO, *La Comunicazione dei rischi e le responsabilità penali*, dans *La Protezione civile nella società del rischio - Il sistema di protezione civile: profili organizzativi, poteri ed ipotesi di responsabilità penale degli operatori* (2019), par le Service de la Protection Civile de la Présidence du Conseil des Ministres et de la Fondation CIMA.
13. Encéphalopathie spongiforme bovine¹.
14. Autorité européenne pour la sécurité alimentaire.



4

ANALYSE DU CONTEXTE (TERRITOIRE ALCOTRA)

4.1 LES PRINCIPAUX RISQUES SUR LE TERRITOIRE

Le territoire ALCOTRA partage la plupart des risques naturels à l'origine de catastrophes de plus en plus fréquentes et aux graves conséquences tant en termes de pertes de vies humaines qu'en termes de dommages économiques, psychologiques et environnementaux.

Les prévisions météorologiques de plus en plus fiables permettent des alertes rapides pour de nombreux événements, c'est le cas des crues des fleuves, des avalanches, des incendies de forêt ; mais les changements climatiques avec leurs événements extrêmes compliquent la prévision de phénomènes comme les crues torrentielles, les raz-de-marée, les éboulements rocheux ou les chutes de séracs, les coulées de débris.

Le risque sismique est sans nul doute un risque imprévisible qui, heureusement, est relativement réduit pour la zone du projet.

Il y a également des risques anthropiques imprévisibles, notamment le risque industriel ou les effondrements ou ruptures de barrages, pour lesquels il existe des protocoles spécifiques pour la gestion des urgences.

Vu la grande différence, surtout pour ce qui concerne le facteur "temps", à savoir le moment où les événements surviennent, il sera nécessaire de définir des modalités et des outils de communication diversifiés.

Il faudra également faire une autre distinction en tenant compte des risques présents en altitude, où cependant il est possible d'identifier des cibles plus précises et plus faciles à atteindre.

Néanmoins, nous pouvons affirmer qu'en général une population préparée et consciente des risques encourus, répond de façon plus rapide dans chaque situation.

4.2 SCÉNARIOS DE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET ÉTUDES RÉCENTES

Depuis la fin des années 80, la moyenne des températures dans les territoires transfrontaliers de l'arc alpin occidental a augmenté de 0,2/0,5°C par dizaine d'année, surtout en été.

Dans le cadre du projet ALCOTRA "AdaPT Mont-Blanc" le Département Environnement de la Région Autonome du Val d'Aoste a demandé à ARPA de la Région Autonome du Val d'Aoste et à la Fondation Montagna sicura de mener une recherche sur les changements climatiques dont les résultats révèlent des scénarios préoccupants pour ce qui concerne les risques encourus par l'arc alpin.

CHANGEMENTS CLIMATIQUES ATTENDUS

D'ici 2035, le réchauffement devrait être de l'ordre de 1/2°C par rapport à la moyenne des températures entre 1980 et 2010 : en hiver le réchauffement sera de l'ordre de 1°C et de 1,5/2°C en été. D'ici 2050, on s'attend à une hausse des températures de l'ordre de 2/3°C avec une hausse encore plus marquée en été. En été, l'isotherme 0°C grimpera de 300 mètres d'altitude, en passant des 3 800 mètres actuels en été à 4 100 mètres en 2050. D'ici la fin du siècle, un autre réchauffement est prévu de 3/6°C en fonction des scénarios d'émission de gaz à effet de serre considérés.

Dans un avenir proche (2035), en moyenne (1 000-2 000 mètres) et haute montagne (>2 400 mètres), on prévoit une baisse des jours de glace (nombre de jours avec une température maximale inférieure à 0°C) d'environ 15/20% : cette réduction sera de plus d'un mois d'ici 2050 et jusqu'à deux mois pour le scénario pessimiste d'ici 2100. Dans les vallées, il est prévu à partir de 2035 de passer de 2 à 6/10 jours de vagues de chaleur par an, à 15/20 jours en 2050.

Pour ce qui concerne les pluies, la situation est plus incertaine : la quantité totale de précipitations annuelles ne devrait pas changer par rapport à la moyenne 1980-2010 mais sera distribuée différemment entre les saisons. En hiver, les précipitations augmenteront (5/15%) mais diminueront en été de 5/10% en 2035 et de 10/20% à partir de 2050. La combinaison entre températures plus élevées et précipitations réduites en été générera plus de risques de sécheresse : une baisse du bilan hydrique en été de l'ordre de 15/40% est prévue à partir de 2035 toutes altitudes confondues.

On prévoit également une hausse de la fréquence des événements avec de fortes précipitations : la quantité totale de pluies pendant les événements extrêmes augmentera de 10/20% au cours de l'année, surtout au printemps (de mars à mai) et en hiver.

IMPACT SUR LES MILIEUX NATURELS

Les changements climatiques modifient les environnements naturels de nos territoires alpins. La durée de la couverture neigeuse dans les vallées et sur les versants méridionaux jusqu'à 2 000 mètres se réduira de 4/5 semaines par rapport à la période actuelle et de 2/3 semaines à 2 500 mètres d'altitude. La fonte des glaciers continuera à accélérer dans les prochaines décennies. Le réchauffement en cours continue de dégrader le pergélisol à haute altitude provoquant une augmentation de la déstabilisation des parois rocheuses.

La portée des torrents augmentera en hiver et au printemps et diminuera en revanche en été et en automne à cause de la diminution des précipitations en été et des écoulements d'origine pluvio-nivo-glaciaire. L'intensité de ces variations dépendra des conditions spécifiques de chaque cours d'eau et bassin.

On prévoit une baisse significative (15/40%) du bilan hydrique en été (quantité d'eau disponible dans le sol) à compter de 2035 à toutes les altitudes. Cette réduction s'accroîtra en 2050 et encore plus à la fin du siècle.

IMPACTS SUR LES RISQUES NATURELS

Le territoire des Alpes est particulièrement sensible aux dangers naturels liés essentiellement à l'intensification du cycle de l'eau (Huntington, 2006) et aux changements de la cryosphère (neige, glaciers, pergélisol), deux facteurs importants pour le contrôle de la stabilité des parois et versants (IPCC, 2019). Néanmoins, par rapport à d'autres zones montagneuses, la vulnérabilité des territoires alpins est accentuée i) par la haute densité de la population, ii) par la fréquentation touristique importante (Hugget et al., 2019), iii) par l'énergie du relief importante (altitude) et iv) par la vaste étendue concernée par les glaciers et le pergélisol. Les conditions climatiques qui pourraient avoir un impact sur les risques naturels au niveau alpin sont essentiellement liées à l'interaction entre la hausse des températures, la variation des régimes de précipitation, l'intensification des événements extrêmes et les processus géomorphologiques qui se vérifient en haute montagne.

La dégradation du pergélisol peut réduire la stabilité des versants et influencer la stabilité des infrastructures en haute montagne.

Les avalanches de glace et la chute de séracs sont des processus liés à l'interaction entre le réchauffement climatique et l'évolution naturelle de certains glaciers.

Du point de vue de l'enneigement, les changements attendus pourront également influencer la probabilité et le type de déclenchement des avalanches de neige.

Les phénomènes de crue des cours d'eau et de coulées de débris provoqués par des poches d'eau ou des lacs glaciers se vidant soudainement, sont liés à l'évolution récente des glaciers.

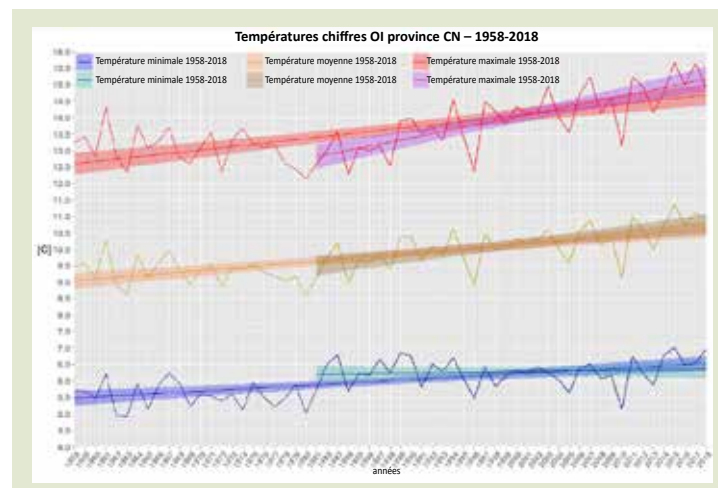
La dégradation du pergélisol et la fonte des neiges peuvent également interagir avec le risque d'inondations, de coulées de boue et de débris.

Les types de risque naturel peuvent agir en synergie et de façon cumulative, avec des retombées en cascade.

Le territoire de nos Alpes se trouve donc dans un contexte général d'augmentation des risques naturels dus aux changements climatiques.

Le rapport complet se trouve au lien : site www.espace-mont-blanc.com

Dans le cadre du projet ALCOTRA CCLimaTT : changements climatiques des territoires transfrontaliers'', la Région Piemonte a chargé Arpa Piemonte de mener une étude pour analyser les données climatiques dans la province de Cuneo et identifier les futurs scénarios.



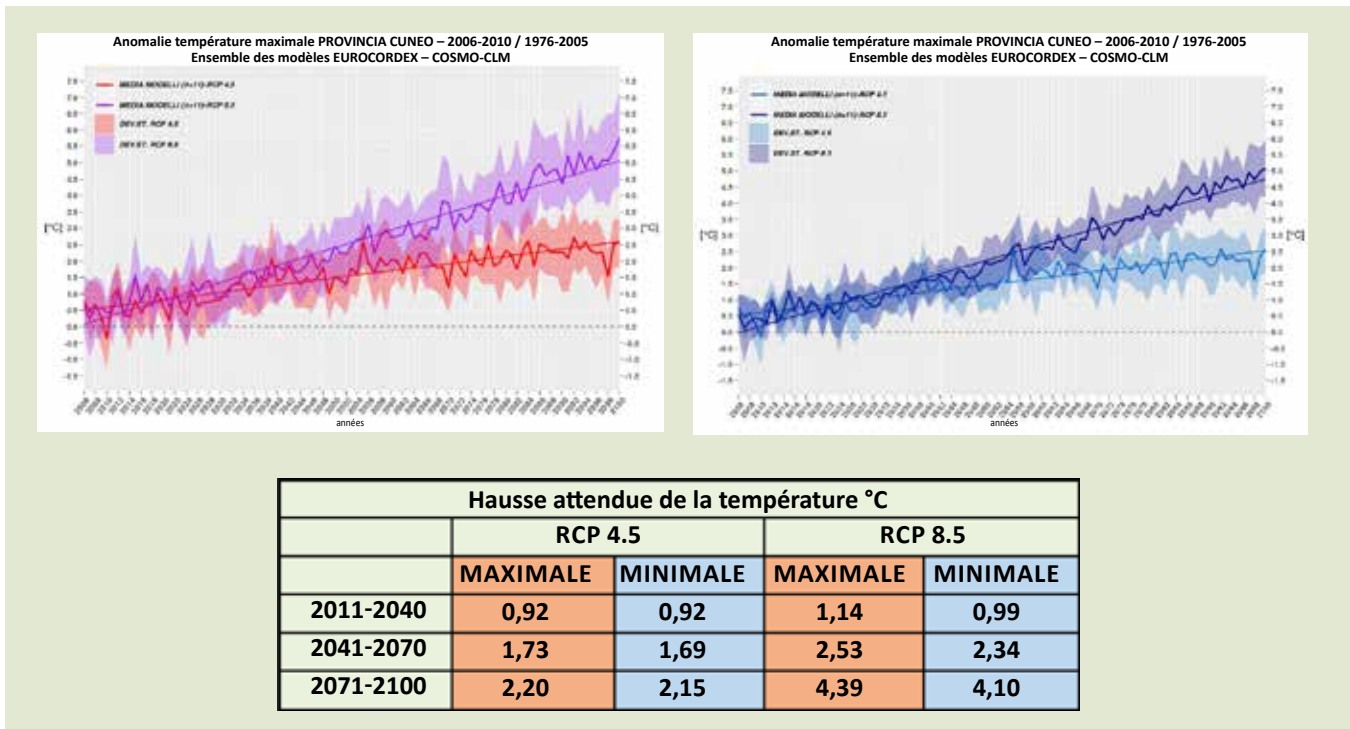
La température moyenne a augmenté d'environ 0,26°C tous les 10 ans au cours des 30 dernières années, et jusqu'à 0,73°C en montagne.

En 61 ans, la température moyenne maximale a augmenté d'un peu plus de 2°C, la température moyenne de 1,5°C et la minimale de 1°C.

Les périodes de sécheresse ont augmenté, à savoir le nombre maximal de jours consécutifs sans pluie, tandis que le nombre de jours avec de la neige au sol s'est réduit.

LES PROJECTIONS POUR L'AVENIR

Deux scénarios futurs ont été pris en considération : le scénario dit RCP 4.5 qui prévoit une réduction progressive des gaz à effet de serre (conformément à l'Accord de Paris) et le scénario dit RCP 8.5 qui représente un scénario tendanciel avec une tendance dans les émissions sans variations par rapport au présent.



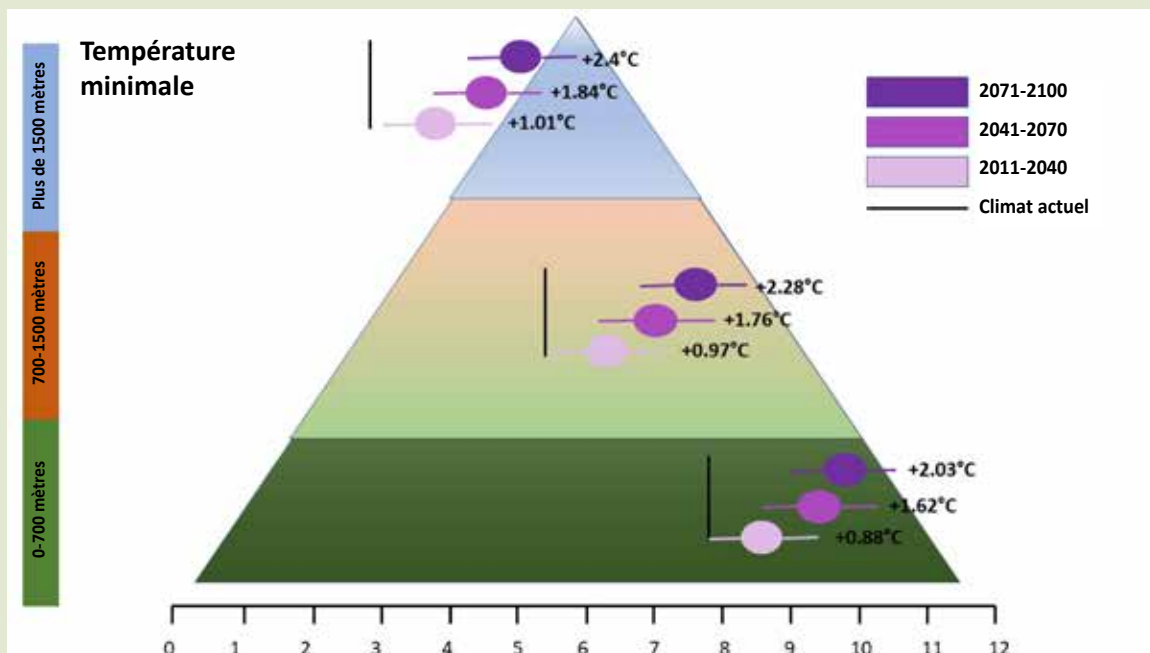
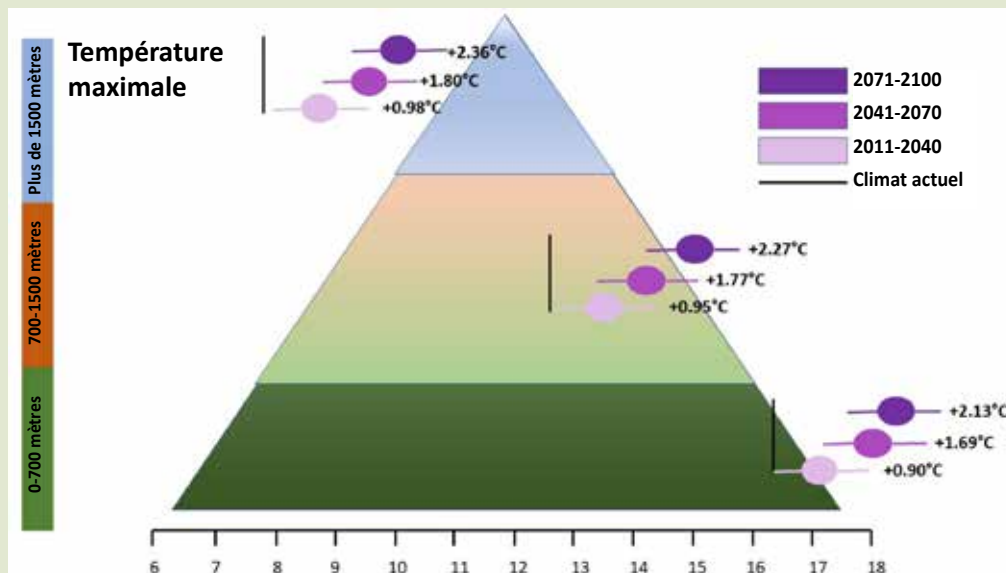
Dans les deux scénarios, la hausse des températures sera plus marquée en altitude, jusqu'à 0,5°C environ, ainsi qu'en été et en hiver.

Les nuits où la température ne descend pas en dessous de 20°C (nuits tropicales) et les jours où la température maximale dépasse les 30°C (jours tropicaux) ont tendance à augmenter jusqu'à 30 jours pour le scénario RCP 4.5 et 60 jours pour le scénario RCP 8.5. Le nombre de jours où la température minimale descend en dessous de 0°C (jours de gel) auront tendance à diminuer à la fin du siècle jusqu'à -30 jours pour le scénario RCP 4.5 et environ le double pour le scénario RCP 8.5.

Le cycle annuel des précipitations ne subira pas de grandes variations dans le temps mais la tendance montre que le printemps ne sera plus la saison pluvieuse en faveur de l'automne. En hiver, les précipitations auront tendance à augmenter jusqu'à 15% et diminueront en été jusqu'à 20% en montagne. Le mois de juillet aura tendance à être particulièrement sec.

Si les précipitations annuelles ne semblent pas diminuer de façon significative, la composante neigeuse affiche une nette tendance à diminuer d'environ 50% pour le scénario RCP 4.5 vers la moitié du siècle, tandis que dans le scénario RCP 8.5, elle se réduira d'environ 70% jusqu'à se réduire à 0 à la fin du siècle, à l'exception des têtes de vallée plus en altitude.

Les périodes sèches en montagne augmenteront, surtout après la deuxième moitié du siècle dans les deux scénarios. Ceci, associé à la baisse des précipitations neigeuses qui représentent la réserve d'eau pour l'été, aura tendance à favoriser des situations de sécheresse hydrologique.



Les conséquences, par ailleurs déjà constatées dans les groupes de discussion qui se sont tenus en 2019, seront essentiellement :

- altération du cycle hydrologique et de la disponibilité hydrique
- modifications des habitats naturels, notamment dans les zones montagneuses, avec un impact sur la distribution des espèces animales et végétales
- augmentation des risques naturels liés aux précipitations intenses et à la dégradation du pergélisol
- augmentation des incendies de forêt
- hausse des dommages à l'agriculture, notamment à l'agriculture d'excellence
- augmentation de la mortalité suite aux vagues de chaleur
- augmentation de l'apparition de nouveaux cas d'allergies

Pour la recherche complète, cliquer sur le lien : <http://cclimatt.eu/cambiamenti-climatici/documenti.html>

4.3 LES RÈGLES RÉGISSANT LA COMMUNICATION DES ALERTES

En France, les règles et les documents qui régissent la communication des alertes sont très nombreux, même si la principale responsabilité retombe sur les Maires et/ou les Préfets en fonction de l'importance du risque.

Il s'agit du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) qui met à la disposition des habitants l'ensemble des risques naturels et technologiques qu'ils encourent ; le document précise par ailleurs les rôles au niveau départemental, régional, national.

Le Préfet transmet au Maire (TIM) les informations sur le DDRM, lequel à son tour élabore le Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) et doit programmer une campagne de communication pour la divulgation du DICRIM et la répéter tous les deux ans.

L'administration municipale définit également les lieux (bâtiments et campings) qui doivent obligatoirement afficher le DICRIM dont il existe un format.

Par ailleurs, les municipalités ont également un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) et peuvent présenter un plan de prévention des risques (PPR) ainsi qu'un plan d'intervention détaillé (PID). Ces plans définissent les dispositions internes à la municipalité pour la protection et le soutien à la population.

L'objectif principal du PCS est de formaliser l'organisation d'un plan commun en cas d'urgence. Il est toutefois obligatoire pour toutes les municipalités ayant un Plan de prévention des risques ou un Plan d'intervention détaillé (PID) approuvé. Quoi qu'il en soit, il est fortement recommandé.

Le PCS prévoit que soient organisés des entraînements.

Le PPR est un dossier réglementaire de prévention qui permet à la population de connaître les zones à risque et qui définit les mesures pour réduire la vulnérabilité. Il s'inscrit dans un ensemble de dispositions de prévention des risques : dans la politique globale de prévention des risques, l'intégration aux documents qui disciplinent l'occupation du sol (PLU, SCOT), fruit d'une concertation prévoyant une phase d'interpellation qui peut concerner chacun, et la finalité du PPR est d'être d'utilité publique (procédure IAL, le PPR s'applique à tous dans le cadre d'une demande de construction). En effet, le diagnostic est obligatoire en cas de vente et de location, la population est habituée à lire attentivement ce document.

Pour sensibiliser la population aux risques d'inondation et à la mémoire du risque, les crues semblent être la bonne réponse.

L'article L.563-3 du 30/07/2003, oblige les Maires à publier les inondations correspondant aux événements historiques et aux nouvelles inondations. Les gérants du bassin sont investis de cette mission mais l'exécution de cette obligation n'est pas encore clairement définie.

Outre les organismes locaux, Météo France est un acteur important qui a pour mission d'élaborer des cartes de vigilance météorologique signalant les phénomènes dangereux (avalanches, vagues de chaleur, grand froid, neige et glace, pluie, précipitations abondantes, vent fort), les conséquences potentielles et les précautions à prendre pour se protéger.

Aujourd'hui en France, outre la responsabilité du Maire, grâce à son pouvoir de police, le citoyen est considéré comme le principal acteur de la protection civile et responsable face aux risques naturels, à propos desquels il doit s'informer activement pour pouvoir se préparer au mieux.

L'existence d'un phénomène susceptible de représenter un danger pour la sécurité publique est la base même de l'obligation du Maire à agir. Pour reprendre la formulation de la jurisprudence, la police locale doit intervenir lorsqu'il existe un "danger ou un risque grave", "un risque réel et important", "un danger perceptible ou prévisible", un "risque sérieux", "une menace ou un risque grave".

L'obligation des Maires concerne l'information préventive de la population, la signalisation et la surveillance régulière des secteurs et des ouvrages à risque, la réalisation d'études et de travaux de prévention, l'adoption de mesures de sécurité en cas de "danger grave et imminent" avec un caractère soudain et inattendu.

En Italie, la principale norme de référence est le décret-législatif 1 du 2/01/2018 ou le Code de la Protection Civile Nationale. Le Code identifie parmi les activités de prévention non structurées, le système d'alerte national, la divulgation des connaissances de la culture de protection civile, l'information à la population sur les scénarios à risque, la promotion et l'organisation d'exercices.

Le Code désigne les Présidents des Régions et les Maires comme les autorités de Protection Civile sur le territoire exerçant une fonction de vigilance et de déroulement intégré des activités. Le Préfet, en tant qu'autorité de l'État sur le territoire, garantit le flux et l'échange d'informations entre les différents composants du réseau de la protection civile.

L'organisation des systèmes de protection civile sur le territoire est disciplinée par les Régions. Le cahier de prescriptions définit entre autres : les activités de prévision et de prévention, les orientations pour la préparation des plans communaux de protection civile, la gestion de la salle opérationnelle, les modalités de délibération de l'état d'urgence, l'organisation et l'utilisation de volontaires.

Le Plan communal de protection civile contient les indications opérationnelles pour la communication à la population des alertes concernant les urgences, et est responsable de l'information à la population des scénarios à risque.

L'article 17 du Code est assez générique pour ce qui concerne la liste des instruments pour les systèmes d'alerte et confie aux plans communaux la tâche d'indiquer les modalités de diffusion des alertes.

Le code précise par ailleurs à l'article 18, que la participation des citoyens au processus de planification de protection civile est garantie.

Les cahiers des charges régionaux prévoient que les Centres fonctionnels, qui sont parfois intégrés aux organismes régionaux et parfois aux Agences régionales pour l'environnement, se chargent de préparer, en cas de phénomènes météorologiques pouvant déboucher sur un état d'urgence potentiel, un bulletin d'alerte qui en cascade sera transmis aux régions, puis au Préfet et aux Provinces et aux municipalités concernées.

Le Maire sera chargé de garantir l'information à la population, avec ses services et selon les modalités indiquées dans le plan communal.

Les régions et les centres fonctionnels sont également chargés de publier les bulletins d'alerte, de vigilance, de suivi, de surveillance et la phase opérationnelle mise en place et le diffusent sur les outils d'information à leur disposition : sites internet, réseaux sociaux, communiqués de presse.

En vertu des dispositions du code de protection civile, article 31, alinéa 2, les informations sur les alertes publiées doivent être accompagnées par des indications sur les comportements à adopter pour l'autoprotection de la population.

Toutefois, les modalités de communication des régions Piémont, Val d'Aoste et Ligurie, varient en fonction de la disponibilité des canaux de communication activés.

4.4 ANALYSE DES OUTILS DE COMMUNICATION SUR LES RISQUES ACTUELLEMENT UTILISÉS

Pour identifier les outils de communication actuellement utilisés par les partenaires du projet, une question spécifique a été posée au cours de deux rencontres thématiques.

Même si les partenaires du projet ne sont pas directement responsables de l'information à la population puisque, comme nous l'avons expliqué dans le chapitre précédent, en France comme en Italie, la réglementation confie cette tâche aux maires, les partenaires sont toutefois actifs dans la communication.

Les régions italiennes et les centres fonctionnels sont chargés de publier les bulletins d'alerte, vigilance, suivi et les phases opérationnelles sur leurs portails respectifs.

Outre les sites internet, les Régions, en situation d'urgence, garantissent la présence d'un attaché de presse dans la salle opérationnelle éventuellement mise en place ; les attachés de presse rédigent régulièrement des communiqués de presse et sont chargés des relations avec les journalistes.

Presque tous les partenaires italiens ont un profil twitter dédié aux urgences, la Ligurie a également un compte Facebook.

La Région Autonome du Val d'Aoste enregistre par ailleurs un message vocal qui peut être écouté par la population et est également diffusé par les radios locales.

En France, Météo France est chargée de la publication des bulletins de vigilance météorologique.

Le système utilisé en France pour la diffusion des alertes est le SAIP qui envoie des messages d'information sur les panneaux à message variable (PMV) disséminés sur l'ensemble du territoire, active des sirènes et envoie un message radio par l'intermédiaire de la station France Bleu. Le message est diffusé par la Préfecture.

En France comme en Italie, de nombreux systèmes d'information à la population ont été mis au point par des particuliers qui les proposent aux communes ; il s'agit de l'envoi de messages d'alertes aux personnes qui se sont enregistrées sur les plateformes municipales directement sur leur portable ou bien sur leur téléphone fixe ; des messages d'alerte sont envoyés avec les mêmes modalités à travers les réseaux sociaux aux citoyens qui en ont fait la demande.

P

ar exemple, la ville de Cogolin et de Villeneuve, en France, ont mis au point leur propre système local de prévision, surveillance et alerte, dans les Alpes Maritimes la plateforme Rainpol est active ; le service Predict est l'un des systèmes payants.

En Italie, les services payants proposés par les plateformes Nowtice et Alert System sont ceux principalement utilisés par les municipalités.

Nowtice permet de téléphoner automatiquement aux personnes qui se sont enregistrées, d'activer des messages sur les panneaux à message variable sur le territoire, de publier des informations sur les réseaux sociaux et les sites internet ; le système fournit également une assistance aux dispositifs radio en l'absence d'un signal téléphonique.

De la même façon, Alert System fait automatiquement des appels aux personnes enregistrées, envoie des sms, prévoit l'utilisation d'une application spécifique et les communes ont la possibilité d'enregistrer des messages qui seront envoyés aux personnes inscrites.

Flagmee est un système dédié aux appels urgents qui permet aux services de secours et aux forces de l'ordre, de géo-localiser et dialoguer, mais aussi d'envoyer des vidéos et des photos, avec l'appelant, sans aucune application nécessaire mais avec un simple lien.

Un système d'alerte nationale est en cours d'expérimentation, IT-Alert, coordonné par le Département de la Protection Civile qui, à travers l'utilisation des cellules téléphoniques présentes, peut envoyer un message d'alerte à toute la population présente sur la zone où le danger se présente ; outre le message, un lien aux sites régionaux sera envoyé afin que la population puisse accéder aux informations plus détaillées concernant l'urgence en cours.

4.5 RÉSULTATS DE LA RECHERCHE

La connaissance est le fondement d'une programmation correcte et efficace des activités et des instruments de communication.

Savoir quel est le niveau de perception des risques par la population, quels canaux d'information les citoyens utilisent pour s'informer sur les urgences, mais également que seraient-ils prêts à faire pour améliorer leurs capacités d'autoprotection pendant une urgence, est fondamental pour le développement de produits d'information répondant aux attentes.

Il est tout aussi important de connaître les difficultés que les institutions, les municipalités notamment, rencontrent pour informer la population pendant une urgence.

À telle fin, des activités de recherche qualitative et quantitative ont été menées dans le cadre du projet, en Italie et en France.

Dans le Piémont, 7 groupes de discussion ont été organisés, dont 3 avec la population, un avec les maires, un avec les opérateurs des urgences, un avec les opérateurs de haute montagne et des entretiens avec les journalistes. Les groupes de discussion ont fourni des indications significatives pour la préparation des questionnaires pour l'enquête quantitative qui s'est déroulée au cours du mois de septembre 2020 sur un échantillon de 1000 piémontais représentant la population, avec le système mixte CATI/CAWI.

La recherche a révélé que 57% des personnes interrogées ont vécu une situation d'urgence et dans 89% des cas il s'agissait d'un phénomène météo-hydrologique ; au moins 79% des personnes interrogées estiment que le territoire où elles habitent devra faire face à une situation d'urgence et 49% estiment ne pas être suffisamment ou ne pas être du tout informées sur les risques potentiels, notamment pour la tranche d'âge des 18-44 ans.

Pour ce qui concerne les principales sources d'information consultées par la population pendant une urgence, nous trouvons la télévision en tête suivie par les sites internet de la municipalité, de la Région et la Protection civile ; la situation se renverse totalement si l'on regarde les réponses des plus jeunes qui consultent essentiellement internet.

Parmi les conseils donnés pour améliorer l'information sur les dangers naturels, les personnes interrogées indiquent essentiellement l'activité d'éducation dans les écoles 78%, le positionnement de panneaux d'informations sur les principales voies de communication 63%, la télévision ou la radio 59%, la production de matériel d'information 50%, les témoignages du passé 37%.

Dans 63% des cas, aucune rencontre d'information sur la prévention des risques n'a jamais été organisée là où les personnes interrogées résident et dans 67% des cas, aucun exercice n'a été organisé. Néanmoins, 60% seraient disponibles à participer aux exercices, dans la mesure de 75% les plus jeunes 18-44 ans.

Seulement 40% des personnes interrogées est au courant que sa propre municipalité a mis au point un plan de protection civile et 59% seraient disponibles pour participer à sa rédaction.

72% des personnes interrogées attribuent la responsabilité à l'information et la préparation du citoyen, aux institutions publiques.

En cas de risque imminent, les personnes interrogées estiment que la télévision (19%), l'envoi de sms par les autorités (14%), les sites internet de la région et de la protection civile (27%) sont les moyens les plus efficaces pour informer la population et spécifient que dans 61% des cas, elles préfèrent une information moins précise et moins détaillée mais très rapide.

Certaines informations fournies par l'étude menée dans le Piémont sont similaires à l'étude menée en France en 2018 (cf Livre Blanc Région Sud) et révèlent que 67% des personnes interrogées estiment être peu informées sur les risques auxquels elles sont exposées et 78% estiment être peu informées sur les comportements à adopter en cas d'urgence ; un nombre réduit de personnes a consulté les documents de planification comme le Dossier Départemental des Risques Majeurs et le Document d'information communal sur les risques majeurs ; les plus informées sont les personnes ayant vécu une situation d'urgence.

En France une étude a été menée par le BRGM et l'Université d'Aix-Marseille dans le but d'augmenter le niveau de connaissance des risques naturels en montagne avec les acteurs du territoire sur deux zones des Hautes-Alpes (le glissement de la Bellotte à Embrun et la vallée du Guil dans le Queyras) et de connaître les besoins en information et en communication. Ces analyses n'entendent pas présumer l'ignorance des acteurs, mais comprendre et valoriser leurs expériences, leur savoir et leur savoir-faire peuvent permettre d'améliorer les outils de communication. La méthode utilisée a été modifiée à cause de la pandémie et s'est basée sur 1. Prise en charge des contextes locaux et collecte du matériel de préparation (entretiens en présentiel à Embrun et à distance pour le Guillestrois) 2. Identification et invitation des participants aux groupes de discussion avec quelques perplexités politiques à Embrun qui a préféré un débat à portes closes et une adaptation à deux groupes de Facebook sur Guillestrois à cause du confinement 3. L'analyse des résultats et la formulation des résultats sont encore en cours. Néanmoins, les premiers résultats montrent une "crainte" des habitants du quartier de la Bellotte et d'importants défis juridiques, surtout à Embrun. Dans le Queyras, les réponses révèlent la recherche d'une confiance dans la technique, une communication autogérée entre les utilisateurs locaux, une identité territoriale avec une fierté plus forte que la peur et une demande réelle de communication concernant les informations sur les risques dans la vallée à travers des panneaux d'information sur les routes principales.

Pour ce qui concerne la perception du risque en montagne, la Fondation Montagna Sicura a réalisé une enquête en ligne à laquelle ont répondu 470 habitués de la montagne, dont 166 représentants de la catégorie - skieurs en sécurité-, 223 - alpiniste -, 73 snowboarders. 50% d'entre eux déclarent connaître assez bien les bulletins météo, neige et avalanches ; 43% de l'échantillon n'a pas participé à un cours sur la météorologie en montagne et 45% affirme ne pas avoir participé, au cours de la saison précédente, à un exercice de recherche avalanches ; l'étude révèle que les snowboarders et les alpinistes s'informent beaucoup plus par rapport aux skieurs en sécurité.

<https://www.pitem-risk.eu/notizie/ricerca-sulla-conoscenza-e-percezione-del-rischio>

LA STRATÉGIE DE COMMUNICATION DES RISQUES SUR LE TERRITOIRE TRANSFRONTALIER DU PITEM RISK

5.1 CRITICITÉS ET OPPORTUNITÉS APPARUES LORS DU TRAVAIL SUR LE TERRAIN

Au cours de l'été 2020, des groupes de discussion ont été organisés dans le cadre du projet, auxquels ont participé 10 maires, 10 opérateurs des urgences, 12 opérateurs de haute montagne et 27 habitants.

Les discussions ont permis de mettre à jour les principales criticités rencontrées au cours des urgences mais ont également fourni des éléments utiles pour définir les lignes directrices pour une communication des risques efficace.

CRITICITÉ

Les administrateurs ont reconnu avoir des difficultés à gérer la communication des risques en raison également du manque de ressources humaines à y affecter et d'une préparation relativement réduite, notamment au cours d'une urgence ; d'où l'absence d'une mise à jour des sites internet municipaux et une impossibilité à mettre en place une communication bidirectionnelle avec la population sur les réseaux sociaux, les petites communes, qui sur le territoire représentent 80% du total, ayant encore plus de difficultés. Par conséquent, les habitants signalent la criticité des sites qui au cours d'une urgence ne contiennent aucune information actualisée, ce qui empêche d'avoir une vision globale des événements en cours. Les opérateurs des urgences signalent eux aussi les difficultés à fournir des informations aux habitants, ces derniers étant souvent la seule référence en raison de leur présence sur le terrain. Pour ce qui concerne la haute montagne, les discussions ont révélé une sous-évaluation générale des risques naturels et dans un certain sens, un manque de respect à l'égard de la montagne elle-même, notamment de la part des jeunes résidents. On signale également une certaine difficulté à comprendre l'information certifiée, par exemple les bulletins.

NÉCESSITÉS

Pour les habitants, la première nécessité est de connaître les risques présents sur le territoire et les plans d'urgence, dont le langage doit être plus simple et compréhensible ; ils signalent également l'absence de référents à contacter pendant les urgences et le manque de rapidité des informations.

Les opérateurs professionnels quant à eux, demandent une intervention visant à améliorer la culture civique de la population qui inclut également le thème de l'incertitude, en désignant l'école comme le principal domaine d'intervention.

Pour les journalistes, la nécessité est de disposer d'un seul site/plateforme sur lequel trouver les informations globales en cas de catastrophe ; dans les petits centres néanmoins, les autorités locales sont les seuls référents des médias avec lesquelles ils sont en contact direct tous les jours.

SUGGESTIONS

Tous les acteurs ont souligné le même besoin : celui d'avoir des informations fiables ce qui signifie confiance dans les sources d'information et coordination entre les sources institutionnelles chargées des communications en urgence. Pour ce qui concerne les instruments dédiés, il est proposé d'utiliser de multiples canaux différenciés par type de cible et de valoriser encore plus les connaissances du territoire.

Pour accroître la sensibilisation, les supports de communication de toute sorte (affiches, dépliants, PMV, internet, réseaux sociaux) sont des instruments utiles, et devront contenir des informations sur les plans communaux de protection civile, le storytelling sur les urgences, à proposer surtout dans les écoles, mais également l'organisation de rencontres et d'exercices, avec comme objectif principal celui de co-concevoir des plans locaux et donc de préparer la population.

5.2 OBJECTIFS

Objectifs de la stratégie de communication des risques :

1. Supporter une orientation aux habitants et aux communautés pour la gestion des risques et des catastrophes.
2. Encourager le développement de capacités individuelles et institutionnelles et la recherche de solutions au niveau local
3. Fournir des informations et/ou augmenter les connaissances sur le risque
4. Favoriser l'adoption de comportements efficaces avant, pendant et après un évènement
5. Augmenter le niveau de préparation des habitants, la sensibilisation du risque et l'adoption de mesures de protection individuelle ou du noyau d'habitat
6. Garantir le droit des habitants à recevoir des informations sur leur propre sécurité (décret-législatif 1/2018; L.150/2000; Directive UE 1972/2018)
7. Faciliter la collaboration interinstitutionnelle

5.3 PRINCIPES DIRECTEURS

Une stratégie de communication efficace tient compte de trois facteurs :

- Type d'informations : profil synthétique du type de risques, où trouver des informations sur le sujet, comment évaluer la fiabilité de ces informations, par exemple les sources et la date de mise à jour ;
- Sensibilisation/comportements : les mesures d'auto-protection que les habitants et les ménages doivent adopter afin de réduire le risque, recommandations à suivre avant, pendant et après un évènement, sur la base des composants du risque (danger, exposition, vulnérabilité) ;
- Contexte social : distribution de la responsabilité pour ce qui concerne la gestion des risques, services disponibles pour les habitants, principales décisions concernant la gestion des risques et ce qu'il reste à faire ;

TABLEAU A

Le tableau suivant indique pour chaque phase du cycle de communication, les objectifs, les instruments, les critères, les contenus et/ou les messages et les canaux de communication.

Nous précisons que la phase pré-évènement, indiquée dans le cycle de communication des risques au chapitre 2, inclut à la fois le temps ordinaire, au cours duquel il est important d'augmenter la connaissance des risques présents sur le territoire, les principales informations des plans communaux de protection civile, lancer les processus participatifs, et le temps précédant l'impact qui prévoit la phase de mise en alerte de la population.

La dernière phase du cycle de vie de la communication des risques, la phase d'analyse de la communication, est indiquée dans un tableau à part car ses éléments sont différents.

Tableau A - TEMPS ORDINAIRE

OBJECTIFS :

- améliorer la connaissance, la sensibilisation et la préparation sur les risques,
- favoriser la participation des différents acteurs dans les processus et les actions de prévention des risques, notamment la planification de protection civile
- encourager la responsabilité individuelle pour la réduction des risques en favorisant les changements de comportement nécessaires

PRINCIPES GÉNÉRAUX :

- identifier les destinataires et en analyser les connaissances, les perceptions et les besoins, en identifiant également quelles sont leurs sources d'information et en qui ont-ils confiance. Analyser également les principales caractéristiques sociodémographiques des destinataires
- identifier les instruments, canaux et messages pour la communication des différentes phases du cycle de gestion des risques
- définir des objectifs de communication clairs qui tiennent compte des caractéristiques des différentes catégories de risque auxquels la population est exposée
- définir clairement les rôles, responsabilités et ressources disponibles pour chaque type de risque
- choisir les canaux de communication et les messages de façon à garantir une cohérence avec l'analyse des besoins des destinataires, qui diffèrent nécessairement d'une cible à l'autre
- avoir la disponibilité de ressources économiques pour mettre en place le plan de communication de façon professionnelle
- analyser régulièrement et systématiquement le processus de communication et ses résultats

CRITÈRES POUR UNE COMMUNICATION INSTITUTIONNELLE

- la communication doit être répétée et continue
- la communication sera verbale, écrite et visuelle afin d'attirer l'attention sans être superficielle
- l'incertitude scientifique devra être expliquée et communiquée

CRITÈRES POUR UNE COMMUNICATION "PARTICIPATIVE"

- vérifier les ressources économiques appropriées et les délais pour un processus participatif
- définir un plan avec des délais et des objectifs pour la participation et le communiquer à toutes les personnes concernées en les impliquant le plus rapidement possible
- favoriser la disponibilité à l'écoute et prendre en considération les problèmes et les solutions proposées par les participants
- sélectionner attentivement les participants en tenant compte des critères de représentation des différents groupes sociaux (personnes âgées, personnes handicapées, immigrés, etc...)
- communiquer dès le début du processus participatif si et comment les résultats pourront influencer le processus
- éléments essentiels : l'accès à l'information et la transparence
- le facilitateur du processus est un professionnel neutre

INSTRUMENTS :

- cartes des risques
- plan de protection civile
- exercices réguliers de protection civile
- historique des événements
- cartes des organisations (ex. bénévolat) actives sur les questions des risques et de l'environnement, plans de développement urbanistique/régional
- plans de réduction et/ou mitigation des risques et stratégies d'adaptation
- plans d'activité sur les zones anthropisées
- analyse de la vulnérabilité sociale

CONTENUS :

- informations sur les risques et sur les stratégies et actions de contraste et de mitigation adoptées sur le territoire, notamment en matière de planification de protection civile
- informations spécifiques et ciblées pour les différents secteurs (public et privé) et pour les différentes cibles identifiées

(Continuer à la page suivante)

- exemples concrets d'évènements survenus dans le passé, si possible avec des témoignages, qui soulignent les mesures adoptées, également sur le plan individuel, afin de renforcer la motivation et de prendre les mesures d'autoprotection opportunes
- informations spécifiques qui soulignent et favorisent l'intégration de différents types de connaissance

CANAUX :

- campagnes publiques de sensibilisation et préparation
- activités didactiques dans les écoles
- rencontres avec la population/exercices
- congrès, séminaires
- participation à la rédaction de plans communaux de protection civile
- implication des parties prenantes pour la co-conception de plans de mitigation des risques, des systèmes d'alerte, des plans de réhabilitation
- médias traditionnels (télévision, radio, presse) pour la planification publicitaire de promotion des instruments
- réseaux sociaux
- applications
- portails institutionnels

FACTEURS POUR UNE COMMUNICATION RÉUSSIE :

- utilisation de différents canaux de communication et de différents formats (verbal, visuel, texte) pour atteindre différents groupes cibles/destinataires
- disponibilité d'instruments permettant de tester l'efficacité des messages/contenus avec un groupe restreint (par exemple de résidents) feedback à travers un groupe de contrôle
- raccord et coopération avec d'autres institutions, entreprises et organisations responsables et/ou impliquées dans la communication des risques
- savoir que les mesures de protection et de mitigation des risques peuvent entraîner une fausse impression de sécurité chez les habitants : il est donc important de communiquer également les risques résiduels
- responsabilisation des habitants sur leur propre sécurité
- processus participatifs dans les activités de planification pour la réduction des risques
- capacité de traduire la sensibilisation et la connaissance en action/préparation
- instauration d'une relation de confiance avec les destinataires de la communication
- crédibilité des sources d'information
- utilisation et intégration de différents types de connaissances
- capacité de faire comprendre le facteur "incertitude", lié aux activités de prévision
- disponibilité aux changements

Tableau A - ALERTE : PRÉ-ÉVÈNEMENT

OBJECTIFS :

- fournir des informations sur la prévision de phénomènes adverses et leur analyse en termes d'impact, en indiquant les conséquences possibles et les zones concernées et en précisant toujours le facteur "incertitude" des prévisions
- communiquer la phase opérationnelle adoptée également pour ce qui concerne le plan de protection civile
- communiquer les comportements d'autoprotection à adopter

CRITÈRES GÉNÉRAUX :

- le message/contenu doit respecter les critères stylistiques suivants : spécificité, cohérence, exactitude, clarté
- le message doit contenir les informations suivantes :
 - 1) danger (nature et importance)
 - 2) lieu (zone concernée par le danger)
 - 3) durée (durée de l'évènement et développement du danger ou temps d'impact)
 - 4) guide aux comportements et recommandations
 - 5) source de l'information
 - 6) si disponibles, informations sur l'impact attendu de l'évènement sur la zone concernée
- l'information est accessible à différents groupes sociaux (personnes handicapées, personnes âgées, immigrés...) et est fournie en plusieurs langues
- honnêteté et transparence dans la communication de l'incertitude scientifique
- la communication doit être : verbale, écrite et visuelle pour attirer l'attention

(Continuer à la page suivante)

INSTRUMENTS :

- bulletins de prévision
- avis d'alerte
- plan de protection civile
- communiqués de presse avec indications des références pour approfondir la question
- messages généraux prévus par les municipalités (sms, IT-Alert, etc.)
- communiqués radio à mettre à la disposition des stations locales
- analyse en temps réel des informations divulguées par les réseaux sociaux, en utilisant par exemple des programmes pour surveiller les contenus des réseaux sociaux (crowdtangle)

MESSAGES

- messages d'alerte
- mises à jour sur la dynamique de l'évènement (prévision durées et localisation)
- indications sur où s'informer
- comportements d'autoprotection à adopter
- ouverture de la salle des Centres opérationnels régionaux/communaux

CANAUX :

- messages sur les PMV présents sur le territoire (ex. Autoroutes, routes provinciales et communales, etc.)
- portails
- applications
- rédactions des journaux
- réseaux sociaux

FACTEURS POUR UNE COMMUNICATION RÉUSSIE :

- les informations sont le résultat d'un monitoring à jour, constant et précis qui fixe le niveau d'évacuation et qui doit être préparé en tenant compte de l'isolement et des voies d'accès
- les informations doivent être spécifiques et suggérer des parcours alternatifs en cas d'évènement
- éviter le langage scientifique
- expliquer les graphiques
- utiliser différents canaux de communication et différents formats (verbal, visuel, texte) pour atteindre différents groupes cibles/destinataires
- modifier les messages en fonction des canaux de communication utilisés
- tester l'efficacité des messages/contenus en temps réel (par exemple à travers une application) ou auprès d'un groupe restreint (par exemple d'habitants) en temps de paix. Recueillir le feedback et l'incorporer. Disponibilité aux changements.
- Plus le temps est suffisant entre l'alerte et l'évènement, moins il y aura de dommages (certains bien ne peuvent pas être mis en sécurité)
- l'efficacité de la réponse en termes de réduction des dommages augmente avec l'augmentation du niveau de préparation
- Les personnes décident quoi faire en fonction des informations qu'elles reçoivent. Faire une cartographie des informations divulguées par d'autres institutions et à travers les réseaux sociaux, en faisant attention aux informations contradictoires
- coopérer avec les principales institutions responsables de la communication dans la phase pré-impact

Tableau A - ÉVÈNEMENT EN COURS

OBJECTIFS :

- avertir la population sur le scénario en cours en communiquant la phase opérationnelle adoptée, et sur les éventuelles actions de secours mises en place ;
- communiquer la phase opérationnelle adoptée pour ce qui concerne le plan de protection civile
- communiquer les comportements d'autoprotection à adopter

CRITÈRES GÉNÉRAUX :

- le message/contenu doit respecter les critères stylistiques suivants : spécificité, cohérence, exactitude, clarté
- le message doit contenir les informations suivantes :
 - 1) danger (nature et importance)
 - 2) lieu (zone concernée par le danger)
 - 3) durée (durée de l'évènement et développement du danger)
 - 4) guide aux comportements et recommandations
 - 5) source de l'information
- l'information est accessible à différents groupes sociaux (personnes handicapées, personnes âgées, immigrés...) et est fournie en plusieurs langues
- honnêteté et transparence dans la communication de l'incertitude scientifique
- affronter les criticités concernant la publication d'informations non officielles, avec une attention toute particulière pour les réseaux sociaux
- renforcer la confiance dans les sources d'information et la conformité des informations avec la situation réelle
- les personnes décident quoi faire en fonction des informations qu'elles reçoivent. Faire une cartographie des informations divulguées par d'autres institutions et à travers les réseaux sociaux, en faisant attention aux informations contradictoires

INSTRUMENTS :

- plan de protection civile
- bulletins de surveillance
- communiqués de presse avec indications des références pour approfondir la question
- messages généraux avec les mises à jour prévues par les municipalités (sms, IT-Alert, etc.)
- analyse en temps réel des informations divulguées par les réseaux sociaux, en utilisant par exemple des programmes pour surveiller les contenus des réseaux sociaux (crowdtangle)
- enregistrement de communiqués radio avec mises à jour à mettre à la disposition des stations locales

MESSAGES :

- mises à jour sur l'évolution de l'évènement en cours et ses scénarios
- mises à jour sur les éventuelles interventions en cours des services de secours
- indications sur où s'informer
- comportements d'autoprotection à adopter

CANAUX :

- Portails (Région, Centres fonctionnels, sites de la mairie en cas d'impossibilité d'une publication automatique par la Région)
- applications
- rédactions des journaux
- réseaux sociaux

FACTEURS POUR UNE COMMUNICATION RÉUSSIE :

- utiliser différents canaux de communication et de différents formats (verbal, visuel, texte) pour atteindre différents groupes cibles/destinataires
- modifier les messages en fonction des canaux de communication utilisés
- tester l'efficacité des messages/contenus en temps réel (par exemple à travers une application) ou auprès d'un groupe restreint (par exemple d'habitants) en temps de paix. Recueillir le feedback et l'incorporer. Disponibilité aux changements.
- mises à jour des messages sur les PMV présents sur le territoire (ex. autoroutes, routes provinciales et communales, etc.)
- les messages devront rappeler les contenus des campagnes d'information et des comportements à adopter
- coopérer avec les principales institutions responsables de la communication dans la phase de l'impact

Tableau A - POST-ÉVÈNEMENT ET RECONSTRUCTION

OBJECTIFS :

- mettre les rapports d'évènement à disposition
- informer sur les conditions de risque résiduel sur le territoire
- informer la population des activités pour la remise en état des conditions avant l'évènement
- informer sur les éventuelles interventions pour la reconstruction et les actions pour la réduction des risques

INSTRUMENTS :

- plan de reconstruction
- plans de développement urbain/régional mis à jour
- législation pour les indemnisations en cas de dommages et informations précises sur comment les obtenir
- mise à jour des cartographies des risques
- surveillance continue et informations sur les phases de reconstruction
- contacts avec les acteurs/donateurs externes
- activités de mitigation des conséquences psychologiques, sociales et économiques de l'évènement
- révision de la coordination et distribution des responsabilités
- indications des changements nécessaires sur la base des révisions de l'évènement
- communiqués de presse
- recueillir les témoignages des victimes (entretiens, vidéos, photos)

MESSAGES :

- informations sur les procédures pour l'indemnisation
- informations sur les dédommagements
- informations sur l'évolution de la phase de reconstruction
- fournir des exemples positifs sur la façon dont la reconstruction représente une opportunité de renaissance pour les individus et la communauté

CANAUX :

- portails Région, Communes
- rédactions des journaux
- réseaux sociaux

FACTEURS POUR UNE COMMUNICATION RÉUSSIE :

- analyse des leçons apprises et révisions éventuelles de coordination et distribution des responsabilités
 - coopérer avec les institutions responsables de la reconstruction
 - la confiance dans les autorités et les experts peut augmenter si les processus de reconstruction sont gérés de façon efficace et transparente
- divulguer les témoignages est une action de communication efficace surtout si cela s'adresse aux personnes n'ayant pas vécu une expérience similaire

Comme le montre le tableau, la gestion des différentes étapes de la communication est un processus continu et complexe qui demande des compétences spécifiques et doit donc être confiée à un expert.

5.4 RISQUES ET COMMUNICATION

TABLEAU B

Ce tableau fournit des informations spécifiques sur les principaux risques présents sur la zone concernée par le projet, et retrace les différentes phases du cycle de vie de la communication des risques.

Les risques ont été regroupés en fonction de leurs caractéristiques importantes aux fins de la communication et ont été associés aux instruments de communication potentiels à utiliser. En fonction des ressources disponibles et des compétences présentes, internes ou externes, il est possible d'activer toutes les ressources ou uniquement celles jugées comme le plus efficaces.

Tableau B - ÉVÈNEMENT : AVALANCHES

FACTEURS POUR UNE COMMUNICATION RÉUSSIE :

- surveillance actualisée et précise
- tenir compte des caractéristiques des destinataires : petits centres habités, skieurs, touristes, voies et instruments de communication, exploitants d'installations touristiques
- participation des habitants pour les informations en temps réel

TEMPS ORDINAIRE

- approfondissement de la connaissance du territoire et des versants concernés par de précédents évènements
- promotion de la consultation du Bulletin Avalanches
- exercices de recherche en cas d'avalanche
- promotion bulletins météo
- illustration des méthodes de détection et commissions locales avalanches

PRÉ-ÉVÈNEMENT

- promotion consultation bulletins risque avalanches
- informations sur la fermeture des voies de communication
- informations sur le niveau d'évacuation possible
- scénarios de risque possibles dans les différents sites avalancheux et plan d'activité

ÉVÈNEMENT EN COURS

- suivre les analyses des commissions locales avalanches ou autres organismes
- signaler aux autorités locales les criticités éventuelles ou l'observation de phénomènes dont on a été témoin
- en cas de victimes, avertir les secours

POST-ÉVÈNEMENT

- mettre les rapports d'évènement à disposition
- analyser le rapport coûts/pertes subies pendant la criticité
- analyser le risque résiduel

Tableau B - ÉVÈNEMENT : INONDATIONS

FACTEURS POUR UNE COMMUNICATION RÉUSSIE :

- surveillance actualisée et précise
- le temps de pré-alerte permet à la population de mettre en place une action efficace
- le territoire concerné est facile à localiser, il est possible d'atteindre les résidents à travers des canaux ciblés mais différenciés en fonction du destinataire

TEMPS ORDINAIRE

- promotion de la connaissance des territoires à risque
- exercices
- promotion des instruments de communication des alertes et du monitoring
- promotion de la connaissance des aspects des plans communaux de protection civile concernant la population (ex. points de rassemblement, issues de secours, etc..)
- divulgation de la mémoire historique
- participation à la rédaction du plan communal de protection civile
- activités didactiques dans les écoles
- promotion des comportements à adopter en cas de risque d'inondation (ex. éviter les sous-terrains, les caves, etc.)
- promotion de la responsabilité individuelle et ne pas générer une fausse impression de sécurité en raison de la présence de mesures de mitigation des risques (ex. zones d'expansion, etc.)

PRÉ-ÉVÈNEMENT

- publication des bulletins d'alerte
- envoi SMS, IT-Alert
- activation des PMV
- messages radio enregistrés
- communiqués de presse
- activation de l'alerte à travers les applications
- associer informations visuelles/graphiques et textuelles
- éviter le langage technique ou l'expliquer
- plus il y a de temps disponible entre l'alerte et l'évènement, moins il y aura de dommages

ÉVÈNEMENT EN COURS

- encourager la consultation des sites officiels pour les mises à jour
- vérifier les sources des réseaux sociaux
- en cas d'absence de signal téléphonique, utiliser des mégaphones
- s'assurer que l'information via radio arrive au plus grand nombre de personnes
- encourager les comportements appropriés
- mettre des numéros verts à disposition

POST-ÉVÈNEMENT

- mettre les rapports d'évènement à disposition
- analyser le rapport coûts/pertes subies pendant la criticité
- analyser le risque résiduel
- recueillir les témoignages : vidéo, photos, entretiens

Tableau B - ÉVÈNEMENT : GLISSEMENTS DE TERRAIN, COULÉES DE BOUE, EFFONDREMENTS, ÉBOULEMENTS

FACTEURS POUR UNE COMMUNICATION RÉUSSIE :

- surveillance actualisée et précise
- le temps de pré-alerte permet à la population de mettre en place une action efficace
- le territoire concerné est facile à localiser, il est possible d'atteindre les résidents à travers des canaux ciblés mais différenciés en fonction du destinataire
- il est important de faire savoir que les mesures de protection et de mitigation des risques peuvent générer une fausse impression de protection
- encourager les habitants à prendre leurs responsabilités pour leur propre sécurité
- les informations doivent être spécifiques

TEMPS ORDINAIRE

- promotion de la connaissance des territoires à risque
- exercices
- promotion des instruments de communication des alertes et du monitoring
- promotion de la connaissance des aspects des plans communaux de protection civile concernant la population (ex. points de rassemblement, issues de secours, etc..)
- divulgation de la mémoire historique
- participation à la rédaction du plan communal de protection civile
- activités didactiques dans les écoles
- promotion des comportements à adopter en cas de danger
- promotion de la responsabilité individuelle et ne pas générer une fausse impression de sécurité en raison de la présence de mesures de mitigation des risques

PRÉ-ÉVÈNEMENT

- publication des bulletins d'alerte
- envoi SMS, IT-Alert
- activation des PMV
- messages radio enregistrés
- communiqués de presse
- activation de l'alerte à travers les applications
- associer informations visuelles/graphiques et textuelles
- éviter le langage technique ou l'expliquer
- plus il y a de temps disponible entre l'alerte et l'évènement, moins il y aura de dommages

ÉVÈNEMENT EN COURS

- encourager la consultation des sites officiels pour les mises à jour
- vérifier les sources des réseaux sociaux
- en cas d'absence de signal téléphonique, utiliser des mégaphones
- s'assurer que l'information via radio arrive au plus grand nombre de personnes
- encourager les comportements appropriés
- mettre des numéros verts à disposition

POST-ÉVÈNEMENT

- mettre les rapports d'évènement à disposition
- analyser le rapport coûts/pertes subies pendant la criticité
- analyser le risque résiduel
- recueillir les témoignages : vidéo, photos, entretiens

Tableau B - ÉVÈNEMENT : CRUES TORRENTIELLES

FACTEURS POUR UNE COMMUNICATION RÉUSSIE :

- Généralement le temps de réaction est court
- La préparation de la population en temps ordinaire est fondamentale
- Une connaissance précise du territoire est fondamentale notamment en montagne

TEMPS ORDINAIRE

- promotion de la connaissance des territoires à risque
- sensibilisation sur l'incertitude des prévisions pour ce type de phénomène
- connaissance des petits ruisseaux, surtout en montagne, qui en cas de phénomènes extrêmes peuvent représenter un danger
- exercices
- promotion des instruments de communication des alertes et du monitoring
- promotion de la connaissance des aspects des plans communaux de protection civile concernant la population (ex. points de rassemblement, issues de secours, etc..)
- divulgation de la mémoire historique
- participation à la rédaction du plan communal de protection civile
- activités didactiques dans les écoles
- promotion des comportements à adopter en cas de risque de crue (ex. éviter les sous-terrains, les caves, etc.)
- promotion de la responsabilité individuelle et ne pas générer une fausse impression de sécurité en raison de la présence de mesures de mitigation des risques (ex. Berges artificielles, etc.)

PRÉ-ÉVÈNEMENT

- publication des bulletins d'alerte
- envoi SMS, IT-Alert
- activation des PMV
- messages radio enregistrés
- communiqués de presse
- activation de l'alerte à travers les applications
- associer informations visuelles/graphiques et textuelles
- éviter le langage technique ou l'expliquer
- plus il y a de temps disponible entre l'alerte et l'évènement, moins il y aura de dommages

ÉVÈNEMENT EN COURS

- encourager la consultation des sites officiels pour les mises à jour
- vérifier les sources des réseaux sociaux
- en cas d'absence de signal téléphonique, utiliser des mégaphones
- s'assurer que l'information via radio arrive au plus grand nombre de personnes
- encourager les comportements appropriés
- mettre des numéros verts à disposition

POST-ÉVÈNEMENT

- mettre les rapports d'évènement à disposition
- analyser le rapport coûts/pertes subies pendant la criticité
- analyser le risque résiduel
- recueillir les témoignages : vidéo, photos, entretiens

Tableau B - ÉVÈNEMENT : INCENDIES DE FORÊTS

FACTEURS POUR UNE COMMUNICATION RÉUSSIE :

- Connaissance des facteurs de risque (sécheresse, vent...)
- Visibilité du phénomène
- En règle générale, le phénomène est assez circonscrit, ce qui permet d'adopter des canaux de communication différenciés et bonne connaissance des cibles

TEMPS ORDINAIRE

- promouvoir la connaissance des facteurs de risque (sécheresse, vent...)
- sensibilisation sur la toxicité des fumées
- exercices
- promotion des instruments de communication des alertes et du monitoring
- promotion de la connaissance des aspects des plans communaux de protection civile concernant la population (ex. points de rassemblement, issues de secours, etc..)
- divulgation de la mémoire historique
- participation à la rédaction du plan communal de protection civile
- activités didactiques dans les écoles
- promotion des comportements à adopter en situations de risque potentiel (ex. ne pas utiliser la voiture car la fumée peut désorienter)
- entraîner les personnes à intervenir dans l'attente des secours
- encourager la responsabilité individuelle
- Si on allume du feu volontairement (ex. barbecue, brûler les mauvaises herbes, etc.), s'assurer de se trouver à proximité d'une réserve d'eau
- entretenir les espaces naturels est utile pour éviter les phénomènes d'auto-combustion en cas de fortes chaleurs et faciliter les interventions rapides

PRÉ-ÉVÈNEMENT

- publication des bulletins d'alerte
- envoi SMS, IT-Alert
- activation des PMV
- messages radio enregistrés
- communiqués de presse
- activation de l'alerte à travers les applications
- activation des contacts personnels par les autorités locales
- associer informations visuelles/graphiques et textuelles
- éviter le langage technique ou l'expliquer
- plus il y a de temps disponible entre l'alerte et l'évènement, moins il y aura de dommages
- tenir compte des signalisations qui arrivent, quelle que soit la source, afin d'accélérer la capacité d'intervention ; la source de ces informations sera bien entendu vérifiée.

ÉVÈNEMENT EN COURS

- encourager la consultation des sites officiels pour les mises à jour
- vérifier les sources des réseaux sociaux
- en cas d'absence de signal téléphonique, utiliser des mégaphones
- s'assurer que l'information via radio arrive au plus grand nombre de personnes
- encourager les comportements appropriés
- mettre des numéros verts à disposition

POST-ÉVÈNEMENT

- mettre les rapports d'évènement à disposition
- analyser le rapport coûts/pertes subies pendant la criticité
- analyser le risque résiduel
- recueillir les témoignages : vidéo, photos, entretiens

Tableau B - ÉVÈNEMENT : RAZ-DE-MARÉE

FACTEURS POUR UNE COMMUNICATION RÉUSSIE :

- Bonne prévisibilité
- Visibilité du phénomène, souvent spectaculaire
- Évènement qui se limite généralement à quelques dizaines de mètres sur le littoral même s'il s'étend sur des dizaines de kilomètres
- Cible concernée extrêmement sensible sur ce sujet

TEMPS ORDINAIRE

- promotion de la connaissance des facteurs de risque (vent fort, courants, points sensibles, comportement à adopter, contre-mesures, etc.)
- sensibilisation sur la dangerosité de la mer
- promotion des instruments de communication des avis et de la surveillance
- promotion de la connaissance des aspects des plans communaux de protection civile concernant la population (ex. accès interdit, circulation interdite, etc..)
- divulgation de la mémoire historique
- participation à la rédaction du plan communal de protection civile
- activités didactiques dans les écoles
- promotion des comportements à adopter en cas de risque d'inondation (ex. éviter de se trouver sur la côte.)

PRÉ-ÉVÈNEMENT

- publication Bulletin Météo
- envoi sms, communiqué de presse
- activation des PMV
- messages radio enregistrés
- utilisation des réseaux sociaux
- activation de l'alerte à travers les applications
- activation des contacts personnels par les autorités locales
- associer informations visuelles/graphiques et textuelles
- éviter le langage technique ou l'expliquer
- plus il y a de temps disponible entre l'alerte et l'évènement, moins il y aura de dommages
- tenir compte des signalisations qui arrivent, quelle que soit la source, afin d'accélérer la capacité d'intervention ; la source de ces informations sera bien entendu vérifiée.

ÉVÈNEMENT EN COURS

- encourager la consultation des sites officiels pour les mises à jour
- vérifier les sources des réseaux sociaux
- s'assurer que l'information via radio arrive au plus grand nombre de personnes
- encourager les comportements appropriés
- mettre des numéros verts à disposition
- activer la capitainerie de port pour les secours éventuels

POST-ÉVÈNEMENT

- mettre les rapports d'évènement à disposition
- analyser le rapport coûts/pertes subies pendant la criticité
- analyser le risque résiduel
- recueillir les témoignages : vidéo, photos, entretiens

Tableau B - ÉVÈNEMENT : VENT FORT

FACTEURS POUR UNE COMMUNICATION RÉUSSIE :

- surveillance actualisée et précise
- le temps de pré-alerte permet à la population de mettre en place une action efficace
- le territoire concerné est facile à localiser, il est possible d'atteindre les résidents à travers des canaux ciblés mais différenciés en fonction du destinataire

TEMPS ORDINAIRE

- promotion de la connaissance des territoires à risque et des phénomènes locaux (ex. le foehn dans le Piémont) et des effets pouvant entraîner d'autres risques (ex. avalanches)
- exercices
- promotion des instruments de communication des alertes et du monitoring
- promotion de la connaissance des aspects des plans communaux de protection civile concernant la population
- divulgation de la mémoire historique
- participation à la rédaction du plan communal de protection civile
- activités didactiques dans les écoles
- promotion des comportements à adopter en cas de danger
- encourager la responsabilité individuelle

PRÉ-ÉVÈNEMENT

- publication des bulletins d'alerte
- envoi SMS, IT-Alert
- activation des PMV
- messages radio enregistrés
- communiqués de presse
- activation de l'alerte à travers les applications
- associer informations visuelles/graphiques et textuelles
- éviter le langage technique ou l'expliquer
- plus il y a de temps disponible entre l'alerte et l'évènement, moins il y aura de dommages

ÉVÈNEMENT EN COURS

- encourager la consultation des sites officiels pour les mises à jour
- vérifier les sources des réseaux sociaux
- s'assurer que l'information via radio arrive au plus grand nombre de personnes
- encourager les comportements appropriés
- mettre des numéros verts à disposition

POST-ÉVÈNEMENT

- mettre les rapports d'évènement à disposition
- analyser le rapport coûts/pertes subies pendant la criticité
- analyser le risque résiduel
- recueillir les témoignages : vidéo, photos, entretiens

Tableau B - ÉVÈNEMENT : ORAGES

FACTEURS POUR UNE COMMUNICATION RÉUSSIE :

- surveillance actualisée et précise en temps réel
- préparation en temps de paix
- connaissance des différents phénomènes météo possibles contenus dans le mot orage
- connaissance des limites : peu de temps pour réagir, grande incertitude prévisionnelle détaillée souhaitée par tous (ce qui se trouve au-dessus de notre tête) : pour les orages, il est possible de prévoir les conditions favorables pour son développement, non pas le comment, où, pendant combien de temps et avec quelle intensité il se développera

TEMPS ORDINAIRE

- promotion de la connaissance des territoires à risque
- exercices
- promotion des instruments de communication des alertes et du monitoring
- promotion de la connaissance des aspects des plans communaux de protection civile concernant la population (ex. points de rassemblement, issues de secours, etc..)
- divulgation de la mémoire historique
- participation à la rédaction du plan communal de protection civile
- activités didactiques dans les écoles
- promotion des comportements à adopter en cas de risque d'inondation (ex. éviter les sous-terrains, les caves, etc.)
- promotion de la responsabilité individuelle et ne pas générer une fausse impression de sécurité en raison de la présence de mesures de mitigation des risques (ex. Zones d'expansion, etc.)

PRÉ-ÉVÈNEMENT

- publication des bulletins d'alerte
- envoi SMS, IT-Alert
- activation des PMV
- messages radio enregistrés
- communiqués de presse
- activation de l'alerte à travers les applications
- associer informations visuelles/graphiques et textuelles
- éviter le langage technique ou l'expliquer

ÉVÈNEMENT EN COURS

- encourager la consultation des sites officiels pour les mises à jour
- vérifier les sources des réseaux sociaux
- en cas d'absence de signal téléphonique, utiliser des mégaphones
- s'assurer que l'information via radio arrive au plus grand nombre de personnes
- encourager les comportements appropriés
- mettre des numéros verts à disposition
- ne pas donner de fausses certitudes

POST-ÉVÈNEMENT

- mettre les rapports d'évènement à disposition
- analyser le rapport coûts/pertes subies pendant la criticité
- analyser le risque résiduel
- recueillir les témoignages : vidéo, photos, entretiens

ANALYSE DE LA COMMUNICATION

La dernière phase du cycle de vie de la communication des risques, concerne son analyse, un aspect fondamental et souvent négligé, en raison également du manque de ressources disponibles.

Il est nécessaire de préparer une liste des dimensions et des indicateurs pouvant être utilisés pour analyser l'efficacité des stratégies de communication. L'analyse peut se faire à travers des questionnaires sur un échantillon représentatif des destinataires de la communication, ou à travers des groupes de discussion, ou la collecte d'indicateurs de résultat indirects (par exemple la consultation des sites ou des applications)

Tableau C - Dimension 1 : INFORMATION		
VARIABLE	INDICATEUR	NOTES
Accès à l'information	Indicateur direct Pourcentage de répondants consultant des informations sur les risques encourus sur une période déterminée.	Demande générique se référant à n'importe quel type de canal d'information auquel les destinataires ont accès (radio, presse, télévision, réseaux sociaux, etc.)
	Indicateur indirect - google analytics sites de consultation - nombre d'applications téléchargées - adhésion aux réseaux sociaux activés - sms envoyés et lus	
Besoins d'information	Indicateur direct Pourcentage de répondants cherchant des informations sur différents dangers sans en trouver (ou ne sachant pas où les trouver) sur une période déterminée	Identification des besoins en information
	Indicateur indirect - google analytics pages internet visitées - interaction réseaux sociaux activés consultation des applications et informations recherchées	
Niveau de satisfaction par rapport à l'information reçue	Indicateur direct Pourcentage de répondants non satisfaits par les contenus des informations reçues	Satisfaction générale indépendamment du canal ou de l'instrument d'information
Confiance dans la source d'information	Indicateur direct Pourcentage de répondants recevant des informations d'un canal de communication dans lequel ils font confiance	Satisfaction générale, quelle que soit la source
Risque 'infodémie'/ fausses informations	Indicateur direct Pourcentage de répondants ayant reçu des informations qu'ils ne considèrent pas fiables/véridiques	Focus essentiellement sur les informations disponibles en ligne

Tableau C - Dimension 2 : Connaissance et comportement

VARIABLE	INDICATEUR	NOTES
connaissance des mesures de protection	Indicateur direct Pourcentage de répondants ne sachant pas quelles sont les mesures de protection à adopter par rapport au profil de risque	Domanda generica che si riferisce a qualunque tipo di canale informativo a cui i destinatari hanno accesso (radio, giornali, TV, social media, etc.)
Adoption des mesures de protection	Indicateur direct Pourcentage de répondants ayant adopté les mesures de protection	Focus su rischi che implicano adozione di misure di protezione strutturali (ad es. barriere)
	Indicateur indirect dommages aux personnes et aux biens	

Tableau C - Dimension 3: CONTEXTE SOCIAL ET FACTEURS STRUCTURELS

VARIABLE	INDICATEUR	NOTES
Implication et participation	Indicateur direct Pourcentage de répondants se sentant informés sur les décisions prises pour faire face à l'évènement et/ou impliqués dans la planification et l'adoption des actions de contraste à prendre.	Le cas échéant, il est possible d'inclure des questions sur la participation aux décisions et sur la possibilité de fournir un feedback
	Indicateur indirect participants aux rencontres, exercices, journées de formation, etc.	
Confiance institutionnelle	Pourcentage de répondants ayant confiance dans les autorités responsables de la gestion des risques	
Accès aux services	Indicateur direct Pourcentage de répondants sachant à qui s'adresser pour avoir des informations sur les risques	Le cas échéant, faire une distinction entre les différentes phases du cycle de vie de la communication des risques
	Indicateur indirect - consultation des bulletins, sites internet, etc. - appels aux centres opérationnels régionaux et communaux	
Accès à internet	Indicateur direct Pourcentage de répondants ayant accès aux informations disponibles en ligne	
	Indicateur indirect - google analytics accès aux portails d'information - consultation des réseaux sociaux activés	

5.5 LES OUTILS DE COMMUNICATIONS MIS AU POINT DANS LE PITEM RISK

Dans le cadre du PITEM RISK il est prévu de réaliser des instruments de communication qui essaieront de fournir des réponses aux besoins signalés et de faire face aux criticités soulignées par les sujets chargés de la communication des urgences.

Presque tous les partenaires travaillent pour améliorer les portails d'information très utiles dans les phases de prévention et d'urgence. Une approche commune permettra aux utilisateurs d'accéder aux informations partagées et univoques concernant les risques présents, mais également de récupérer des informations en situation d'urgence à partir d'un seul accès internet.

La Regione Piemonte œuvre actuellement à la conception d'une plateforme dédiée aux municipalités pour la rédaction et le téléchargement des plans communaux de protection civile ; les informations utiles pour la population seront affichées en version simplifiée en commençant par une cartographie indiquant les risques présents sur le territoire, ce qui permettra de souligner les informations des plans communaux utiles pour les habitants, mais également d'avoir la possibilité d'accéder en temps réel aux bulletins d'alerte, au monitoring, à la surveillance et à la météo, ainsi que d'avoir toutes les informations présentes sur la plateforme régionale Yucca intéressantes à la fois pour l'activité de prévention et pour l'activité d'urgence. Seront également indiquées les règles de comportement différenciées par type de risque et de cible.

Le BRGM, la Direction Générale de l'environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur (DREAL, PACA) et la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur (REGION PACA) collaborent depuis plusieurs années pour renforcer les connaissances et divulguer les informations sur les différents risques pouvant intéresser la région. Une première phase de ce travail (2007-2013) a permis de créer un portail pour le public pour avoir accès aux informations sur les risques de la région. Cette nécessité s'est concrétisée par la création d'un Observatoire Régional des Risques Majeurs en Provence-Alpes-Côte d'Azur (ORRM-PACA)

<http://observatoire-regional-risques-paca.fr/>.

À ce jour, l'observatoire pense utiliser le réseau régional des acteurs (État, région, collectivités, associations, industrie, population...) et partager les connaissances dans le but de : encourager les habitants à participer à la prévention, adapter le domaine d'observation au service de l'action en tenant compte de l'évolution et des besoins du territoire.

Une révision totale du site internet de l'ORRM sera réalisée dans le cadre du PITEM RISK, projet RISK-COM et RISK-GEST, ainsi que du portail cartographique RiskPACA dans le but de : renforcer les connaissances sur les risques naturels et technologiques dans la Région PACA, divulguer les informations sur les risques présents pouvant concerner l'ensemble de la région à l'aide d'une cartographie permettant à l'utilisateur de naviguer facilement, de développer une "culture" du risque avec l'instrument "Moi Citoyen acteur du risque". Ce portail permettra de donner plus de visibilité aux acteurs s'occupant des risques au niveau territorial et, par le biais d'un accès réservé "moi professionnel acteur du risque", d'aider les décideurs professionnels en leur fournissant des informations et des données utiles, proposer une interopérabilité avec les informations italiennes, améliorer la visibilité du sujet des risques dans les territoires montagneux, relancer une gouvernance partagée BRGM-DREAL PACA- RÉGION PAA

Le département des Hautes-Alpes souhaite mettre à jour et relancer le matériel d'information sur les risques naturels réalisé en 2015 et destiné aux municipalités et à la communauté. L'objectif est de mettre à jour ce matériel qui concerne les risques des territoires montagneux, la prévention des risques naturels en montagne, la gestion de la crise, le post-crise et le retour de l'expérience, la responsabilité des administrateurs face à la gestion des risques naturels, au vu des nouvelles dispositions et en améliorer l'utilisation pour le rendre plus fonctionnel et en améliorer la divulgation. Une version interactive a par ailleurs été réalisée sur le site du département des Hautes-Alpes.

Le géoportail RISKNAT, réalisé au cours de la précédente programmation et qui n'a par conséquent pas été mis à jour jusqu'à maintenant, sera repris par Arpa Piemonte dans le but de représenter un accès aux ressources géospatiales distribuées que les différents partenaires ont mises à disposition selon les principes de coopération et d'interopérabilité. Ce portail inclura un visualiseur des cartes 2D et scènes 3D et sera relié aux portails des partenaires.

Fondazione Cima, dans une optique de participation de la population, est en train de mettre au point un portail dédié aux passionnés de météo, où les personnes inscrites pourront signaler des événements, envoyer des photos, des vidéos, afin de participer au regroupement d'informations importantes et en temps réel et compléter les informations disponibles auprès des Centres Fonctionnels.

Regione Valle d'Aosta, en collaboration avec Regione Piemonte et Regione Liguria, réalisera une application 3R afin d'améliorer et d'intégrer, du point de vue des informations et de l'échelle territoriale, l'application d'Arpa Piemonte, visant à proposer des services intégrés et homogènes sur les prévisions météorologiques, les données observées en temps réel, les bulletins d'alerte météo, et mettre ainsi en place un système innovant, coordonné pour la divulgation des informations météorologiques à la population, qui va au-delà du niveau régional.

Fondazione Cima, Regione Valle d'Aosta, Città Metropolitana di Torino réaliseront un processus de participation publique pour la rédaction des plans de protection civile de certaines municipalités. Le processus de participation permettra de : informer, se confronter, gérer les conflits, regrouper les propositions et les positions différentes.

Un portail de la mémoire historique sera également réalisé dont la coordination sera confiée au CNR. Les informations historiques sur les catastrophes naturelles seront partagées par l'ensemble des partenaires et les modalités de consultation seront homogènes.

La Regione Valle d'Aosta travaille actuellement à la création d'un répertoire contenant des informations nivométriques et sur les avalanches, organisées, mises à jour et consultables également à l'aide de procédures automatisées ; cela permettra de valoriser et de donner plus de visibilité d'utilisation des informations disponibles pour la création de scénarios de risque, mais également de créer des archives des séries historiques à partir des données.

Fondazione Cima, Regione Valle d'Aosta, Città Metropolitana di Torino, daranno vita ad un processo di partecipazione pubblica per la stesura dei piani di protezione civile di alcuni comuni. Il processo di partecipazione consentirà di: informare, confrontarsi, gestire i conflitti, raccogliere proposte e posizioni differenti.

Sarà inoltre realizzato un portale della memoria storica, il cui coordinamento è in capo al CNR. Informazioni storiche delle calamità saranno condivise da tutti i partner e le modalità di consultazione sarà omogenea.

La Regione Valle d'Aosta sta lavorando per la predisposizione di un repository contenente informazioni nivometriche e valanghive ben organizzate, aggiornate e consultabili anche da procedure automatizzate; questo consentirà di valorizzare e dare maggiore visibilità di fruizione dei dati disponibili per la creazione di scenari di rischio, ma anche di creare un archivio delle serie storiche dai dati.

ANNEXE

A) THÉORIE SUR LA PERCEPTION, LA SENSIBILISATION, LA PRÉPARATION ET LA COMMUNICATION DU RISQUE

Le tableau suivant récapitule les principales théories sur la perception, la sensibilisation, la préparation et la communication du risque.

TITRE	DESCRIPTION	AUTEURS CLÉS ET MATIÈRES
Paradigme psychométrique	La perception du risque est influencée par toute une série de préférences variant d'un individu à l'autre. Pour analyser les évaluations subjectives sur chaque risque, il est nécessaire de décomposer ces évaluations sur chaque aspect - par exemple, le caractère volontaire de l'exposition au risque, la connaissance, etc.- afin d'obtenir des "profils de risque" comparables.	Slovic, Finucane, Fischhoff - psychologie
Théorie culturelle du risque	Le concept du risque se construit à la fois sur la base des connaissances / analyses scientifiques et sur la base du contexte social et culturel. Les "cultures" du risque peuvent se classer en quatre types : 1) individualiste ; ii) égalitaire ; iii) hiérarchique ; iv) fataliste.	Douglas, Thompson - anthropologie culturelle
Théorie du choix rationnel	Les décisions en matière de risque sont prises sur la base d'un calcul coûts/bénéfices.	Simon, Homas - sociologie et économie
Théorie des décisions	En cas de conséquences incertaines, les personnes analysent les différentes options sur la base d'une série de critères prédéterminés.	Van Neumann, Morgenstern - mathématique et économie
Heuristiques et biais	Pour minimiser l'utilisation de ressources cognitives dans la prise de décisions, les personnes utilisent des "raccourcis" cognitifs (heuristiques et biais) afin de simplifier la complexité et choisir plus rapidement parmi les options disponibles. L'heuristique d'ancrage est un exemple : les personnes évaluent la probabilité d'un événement en fonction d'un terme de comparaison.	Tversky, Kahneman - psychologie et économie
Théorie de la motivation à la préparation	Les personnes se préparent et prennent des mesures de protection afin de réduire le risque en fonction de leur perception des facteurs suivants : gravité de la situation, probabilité d'une implication personnelle, efficacité et efficience des mesures de protection.	Rogers - sociologie
Amplification sociale du risque	Analyse les processus à travers lesquels les risques sont amplifiés ou atténués à cause de facteurs individuels, sociaux et culturels. <i>(Continuer à la page suivante)</i>	Kasperson- géographie, sociologie.

<p>Théorie de l'action raisonnée</p>	<p>Les principaux facteurs influençant le comportement des individus dans des situations de risque incluent : le comportement face à la conséquence de l'action, la conviction que l'action produira un certain effet, la "norme subjective", la perception morale de l'individu c'est à dire savoir si les personnes proches - familles, amis, partenaire, etc. - s'attendent ou non au comportement en question.</p>	<p>Ajzen, Fishbein - psychologie</p>
<p>Théorie de la communication de la crise</p>	<p>Le théorie identifie les facteurs influençant la communication au cours d'une crise avec une attention toute particulière pour les aspects organisationnels. Elle identifie par exemple les stratégies que les organisations - entreprises, institutions publiques - peuvent utiliser pour réduire le préjudice à l'image/réputation. Elle fournit également un type de groupes cible sur la base de la prise de conscience du risque et de la propension à agir.</p>	<p>Coombs, Benoit, Grunig- relations publiques, communication politique</p>
<p>Théorie de l'action et contrôle social</p>	<p>La théorie analyse les pressions et les influences sociales qui poussent un individu à prendre - ou non - un risque, en analysant les influences des groupes minoritaires, majoritaires et l'appartenance à des organisations ou communautés.</p>	<p>Weber, Hirsch- sociologie, psychologie sociale</p>
<p>Théorie de la compensation du risque</p>	<p>La théorie suggère que les personnes adaptent leur comportement en fonction du niveau de risque perçu et font de plus en plus attention si elles perçoivent un niveau de risque plus élevé ou moins attention si elles se sentent protégées.</p>	<p>Vrolix- psychologie</p>

Sources : voir bibliographie et annexe E

B) MODÈLES DE COMMUNICATION DU RISQUE

Le tableau suivant récapitule les principaux modèles de communication du risque.

TITOLO	DESCRIZIONE	AUTORI CHIAVE E DISCIPLINE
Modèle déficitaire de la communication du risque	Ce modèle attribue les controverses en matière de risque à un "déficit culturel" du public qui, ne connaissant rien à la science et étant incapable de comprendre les analyses techniques, finit par exagérer ou minimiser l'importance effective des risques.	Starr- ingénierie
Modèle de communication de crise et urgences	Ce modèle articule la communication de crise et d'urgences en cinq étapes : pré-événement, alerte, conservation, résolution, analyse.	Reynolds, Seeger - communication
Modèle de recherche et analyse des informations sur le risque	Le modèle se concentre sur les modalités de recherche et la réponse aux informations concernant les risques. Il analyse les modalités et les raisons qui poussent un individu à chercher des informations sur le risque.	Griffin, Dunwoody, Neuwirth – communication du risque
Modèle décisionnel sur les mesures de protection	Le modèle se base sur trois éléments : perception du risque, perception de l'efficacité des mesures de protection, perception des actions d'autrui. Ces trois éléments et des facteurs contextuels sont à la base de la décision des mesures de protection à adopter. Un plan de communication efficace doit tenir compte des trois éléments précédemment mentionnés.	Lindell, Perry - psychologie sociale, gestion des urgences, recherche sur les désastres
Approche des modèles mentaux	Cette approche fonctionne avec les modèles mentaux - à savoir des modèles de la réalité influencés par des interactions sociales - et avec l'expérience afin de générer des stratégies de communication destinées à différents groupes cible.	Fischhoff, Morgan- psychologie
Modèle causal	Le modèle permet d'identifier un ensemble prévisible de cinq problèmes de communication à affronter au cours d'un désastre. Les principes de communication se réfèrent à des stratégies pour consolider la confiance, créer une sensibilisation et pousser à l'action.	Rowan et al.- communication du risque
Modèle de communication pour adopter des comportements de précaution	Le modèle explique ce qui pousse les individus à décider d'adopter des comportements de précaution et identifie les facteurs qui favorisent des changements de comportement.	Weinstein, Sandman, Blalock – psychologie, sciences environnementales, communication

Sources : voir bibliographie et annexe E

C) FACTEURS INFLUENÇANT LA PERCEPTION DU RISQUE

Le tableau suivant récapitule les principaux facteurs influençant la perception du risque.

FACTEURS	INFLUENCE SUR L'ACCEPTABILITÉ/TOLÉRABILITÉ DU RISQUE
Source du risque	tendance à tolérer beaucoup plus les risques dérivant d'évènements naturels par rapport aux risques dérivant d'activités humaines - glissement de terrain provoqué ou non par une intervention anthropique sur le territoire comme des interventions sur la viabilité, les carrières, etc. -.
Familiarité et habitudes	tendance à considérer comme acceptables ou à sous-évaluer les risques auxquels nous sommes confrontés depuis longtemps, surtout si cette cohabitation n'est pas perturbée par des évènements négatifs - par exemple, habiter dans des zones inondables.
Caractère volontaire de l'exposition au risque	tendance à considérer comme inacceptables les risques auxquels l'individu est confronté contre sa propre volonté ou sans le savoir suite à des décisions prises par d'autres individus, à des informations dissimulées ou non divulguées.
Possibilité d'influence et de contrôle	tendance à considérer comme plus acceptables ou à sous-évaluer des risques qu'un individu estime bien connaître et pouvoir mesurer et contrôler d'une quelconque façon - par ex. : déplacement en voiture malgré une alerte de niveau moyen-.
Gravité, durée et impact des conséquences	tendance à analyser de façon beaucoup plus préoccupante et à juger comme inacceptables les risques pouvant générer de graves dommages, surtout sur grande échelle, incontrôlables, irréversibles et ayant des retombées sur certaines catégories, comme les enfants et les nourrissons, les animaux et l'environnement, les espèces rares ou les écosystèmes protégés.
Distribution des risques et des avantages	tendance à juger comme inacceptables les situations où les risques pèsent sur certains individus, groupes, zones géographiques tandis que les avantages sont sur grande échelle - par ex. : ouvrages de protection contre les inondations générant un risque résiduel pour les communautés de montagne afin de protéger les communautés des plaines-.
Connaissance scientifique	tendance à "compter sur les experts" lorsque l'on estime que ces derniers connaissent très bien les caractéristiques d'un risque donné et sont donc en mesure de le limiter et de le prévenir - par ex. le risque d'inondation par rapport aux effets néfastes en cascade et les tremblements de terre par rapport aux glissements de terrain-.
Confiance	tendance à juger comme inacceptables les risques dérivant d'activités ayant eu des conséquences néfastes dans le passé, surtout si ces conséquences sont le résultat d'incompétences ou de mauvaise foi des individus chargés de proposer, mettre en place et contrôler les activités : par ex. les gestionnaires et les responsables du risque traînés en justice pour manquement à leurs obligations.

Sources : voir bibliographie et annexe E

D) FACTEURS INFLUENÇANT LA RÉPONSE AUX ALERTES

Le tableau suivant récapitule les principales variables liées de façon significative à la réponse à une alerte. La révision se base sur les nombreuses sources fournissant une révision de la littérature en la matière.

VARIABLES		AUGMENTE LA PROBABILITÉ DE RÉPONSE À UNE ALERTE SI
Caractéristiques individuelles	Expérience d'un événement	Grande expérience
	Connaissance	Grande connaissance du risque et des mesures de protection
	Perception du risque/vulnérabilité	Plus grande exposition
	Ressources	Plus de ressources disponibles
	Réseau, relations sociales	Réseaux plus enracinés sur le territoire
Variables socio-démographiques	Niveau d'instruction	Niveau d'instruction élevé
	Composition du ménage	Familles avec enfants
Source/canal	Numéro	Canaux et sources d'information multiples
	Familiarité	Familiarité avec la source d'information
	Type	Source considérée comme sûre/fiable
	Instrument	En personne
Informations	Précise	Grande crédibilité
	Incertaine	Avec plus de fondements/certaine
	Fréquence	Souvent distribuée/plusieurs fois
	Cohérence	Plus cohérente
	Recommandations comportementales	Incluses
	Source	Incluse
Risque	Temps disponible	Moins de temps disponible pour agir
	Gravité	Grande gravité
	Proximité	Grande proximité

Sources : voir bibliographie et annexe E

E) PRINCIPES DIRECTEURS ET RÉVISIONS SYSTÉMATIQUES DE LA LITTÉRATURE SUR LA COMMUNICATION DU RISQUE ET DE L'URGENCE

L'annexe suivante récapitule les contenus de certains principes directeurs ou révisions systématiques de la littérature sur la communication du risque et de l'urgence disponibles gratuitement en ligne. La plupart des documents sont en anglais. Les sites internet ont été consultés en janvier et en février 2021.

ASSISTANCE TECHNIQUE DANS LE SECTEUR DE LA COMMUNICATION DU RISQUE (2020).

Le rapport fournit une révision systématique à jour de la littérature sur la communication du risque et des recommandations pour de futures orientations de travail et de recherche. Les résultats sont présentés en fonction de quatre thèmes principaux : définition des concepts clés, analyse des destinataires et des besoins en information, profils, modèles et mécanismes de communication du risque, indications pour les stratégies de communication. Le rapport a été rédigé sur demande de la Commission européenne dans le but de soutenir la mise en place d'un "Plan général de communication des risques" en vertu de la législation européenne sur l'alimentation.

<https://www.efsa.europa.eu/en/consultations/call/public-consultation-draft-scientific-report-technical-assistance>

COMPRENDRE LA THÉORIE DE LA COMMUNICATION DU RISQUE. UN GUIDE POUR LES COMMUNICATEURS ET LES GESTIONNAIRES DES URGENCES (2012).

Ce document décrit les principales théories et les principaux modèles de communication du risque avec une attention toute particulière pour les opérateurs des urgences et de la communication. Les recommandations fournies pour les différentes étapes de la communication, à savoir préparation, événement et reconstruction, sont particulièrement intéressantes.

<https://www.start.umd.edu/sites/default/files/files/publications/nderstandingRiskCommunicationBestPractices.pdf>

COMMUNICATION DU RISQUE ET COMPORTEMENTS : BONNES PRATIQUES ET RÉSULTATS DE LA RECHERCHE (2016).

Ce rapport fournit une synthèse des bonnes pratiques pour la communication du risque - par exemple une synthèse pour la planification, l'identification des canaux à utiliser, une synthèse des options disponibles pour réduire le risque et des indications comportementales - ainsi que des recommandations sur ce qui est nécessaire pour améliorer la communication - accent sur le commettant, dans ce cas l'Agence nationale américaine d'observation des océans et de l'atmosphère-. Le rapport inclut une analyse plus approfondie des risques suivants : fortes rafales de vent, inondations, cyclones tropicaux, prévisions météorologiques, tsunamis, incendies de forêts, volcans.

<https://www.performance.noaa.gov/wp-content/uploads/Risk-Communication-and-Behavior-Best-Practices-and-Research-Findings-July-2016.pdf>

COMMUNICATION DU RISQUE ET COMPORTEMENTS : SYNTHÈSES ET ENTRETIENS AVEC DES EXPERTS (2009).

Après avoir revu les attitudes et les comportements en situations de risque, le document prévoit une série d'entretiens avec des experts et une liste des bonnes pratiques, notamment des campagnes d'information adoptées par des organismes publics. Il termine par une liste de recommandations, par exemple : faire des entretiens ou des enquêtes avec un questionnaire afin de connaître les destinataires de l'information, concentrer les messages sur les comportements, utiliser une approche positive qui encourage le développement des capacités des destinataires, etc. .

<https://coast.noaa.gov/data/digitalcoast/pdf/risk-behavior.pdf>

COVID-19 STRATÉGIE DE COMMUNICATION DU RISQUE ET IMPLICATION (2021).

La stratégie est organisée sur la base de : i) quatre objectifs stratégiques (orientation aux communautés ; utilisation de données fiables ; renforcement des capacités et solutions au niveau local ; collaboration entre les institutions ; ii) dix principes directeurs (participative, visant à instaurer la confiance, transparente, intégrée, basée sur les données, intégrée, coordonnée, inclusive, responsable) ; iii) implication et attention aux catégories plus vulnérables, avec également des indications sur les groupes considérés comme tel ; iv) identification des aspects problématiques pour la gestion de la communication (par exemple stigmatisation et discrimination, incertitude, coordination, pressions économiques) ; v) identification de six dimensions et indicateurs relatifs afin de monitorer l'évolution de la communication des comportements (information et communication, connaissance et compréhension, perception, pratiques, contexte social, facteurs structurels). Le document est le fruit de la coopération entre de nombreuses organisations internationales dont l'Organisation Mondiale pour la Santé, l'UNICEF, la Croix rouge internationale. Il contient une série d'annexes avec des indications bibliographiques à jour sur la communication des pandémies.

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/338057/WHO-2019-nCoV-RCCE-2020.3-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CONCEVOIR DES POLITIQUES DE COMMUNICATION À TRAVERS LES RÉSEAUX SOCIAUX : HUIT ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX (2010).

Sur la base d'une vaste révision des principes directeurs du gouvernement sur les réseaux sociaux, le guide indique huit principes clés pour la communication à travers les réseaux sociaux : accès aux informations par les employés, gestion et utilisation du compte, comportement des expéditeurs et destinataires des informations, contenus, sécurité, questions légales.

https://www.ctg.albany.edu/publications/social_media_policy/

LA COMMUNICATION DU RISQUE EN ACTION : GUIDE OPÉRATIONNEL DE COMMUNICATION DU RISQUE (2007).

Ce guide de l'Agence américaine pour la protection de l'environnement fournit des indications afin de définir des stratégies efficaces pour la communication du risque. Le document est essentiellement destiné au personnel administratif chargé d'informer la population sur les risques auxquels elle est exposée. Il présente une série de cas d'étude - par exemple pour la communication sur la qualité de l'eau et de l'air - et des exercices pratiques.

<https://rustycawley.typepad.com/EPA%20workbook.PDF>

LA COMMUNICATION DU RISQUE INCENDIE. RECOMMANDATIONS OPÉRATIONNELLES POUR AMÉLIORER LA PRÉVENTION SOCIALE (2016).

Après avoir défini les éléments clés de la communication du risque incendie, ce document fournit des recommandations spécifiques pour différents groupes cible : i) les habitants des zones urbaines et rurales ; ii) les journalistes ; iii) les étudiants et les enseignants.

http://efirecom.ctfc.cat/docs/RECOM%20ENGLISH_final.pdf

LA COMUNICAZIONE ISTITUZIONALE DEI RISCHI.

Linee guida (2011): il documento sintetizza la letteratura su percezione e comunicazione del rischio, con particolare attenzione alle tematiche della fiducia verso le istituzioni, le caratteristiche del messaggio, la pianificazione e valutazione del processo comunicativo. Si focalizza su rischio da uranio impoverito, organismi geneticamente modificati e influenza.

http://amsacta.unibo.it/4106/1/Linee_Guida_%282%29.pdf

LINEE GUIDA PER MIGLIORARE LA COMPrensIONE E LA RISPOSTA AGLI ALLERTAMENTI (2012).

Sintesi di principi basilari e strumenti efficaci per migliorare la comunicazione in fase di allerta. Documento elaborato dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale e rivolto principalmente ai servizi meteo nazionali o regionali.

https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=7345#.YCAct2Mo9QM

MANUALE PER FACILITARE DISCUSSIONI ED EVENTI SUL TEMA DEL CLIMA, ACCOMPAGNATO DA DUE SEMINARI DISPONIBILI ON-LINE (2019)

Il manuale fornisce una serie di principi per moderare e discutere in modo efficace le questioni legate al tema del clima e cambiamento climatico. Include una serie di idee ed esempi su come strutturare dialoghi e dibattiti pubblici e come interagire con le giovani generazioni o con chi si oppone alle azioni per mitigare i cambiamenti climatici. Il manuale è accompagnato da due seminari di un'ora ciascuno che descrivono esempi concreti di conversazioni sul clima.

[https://climateoutreach.org/reports/how-to-have-a-climate-change-conversation-talking-climate/;](https://climateoutreach.org/reports/how-to-have-a-climate-change-conversation-talking-climate/)

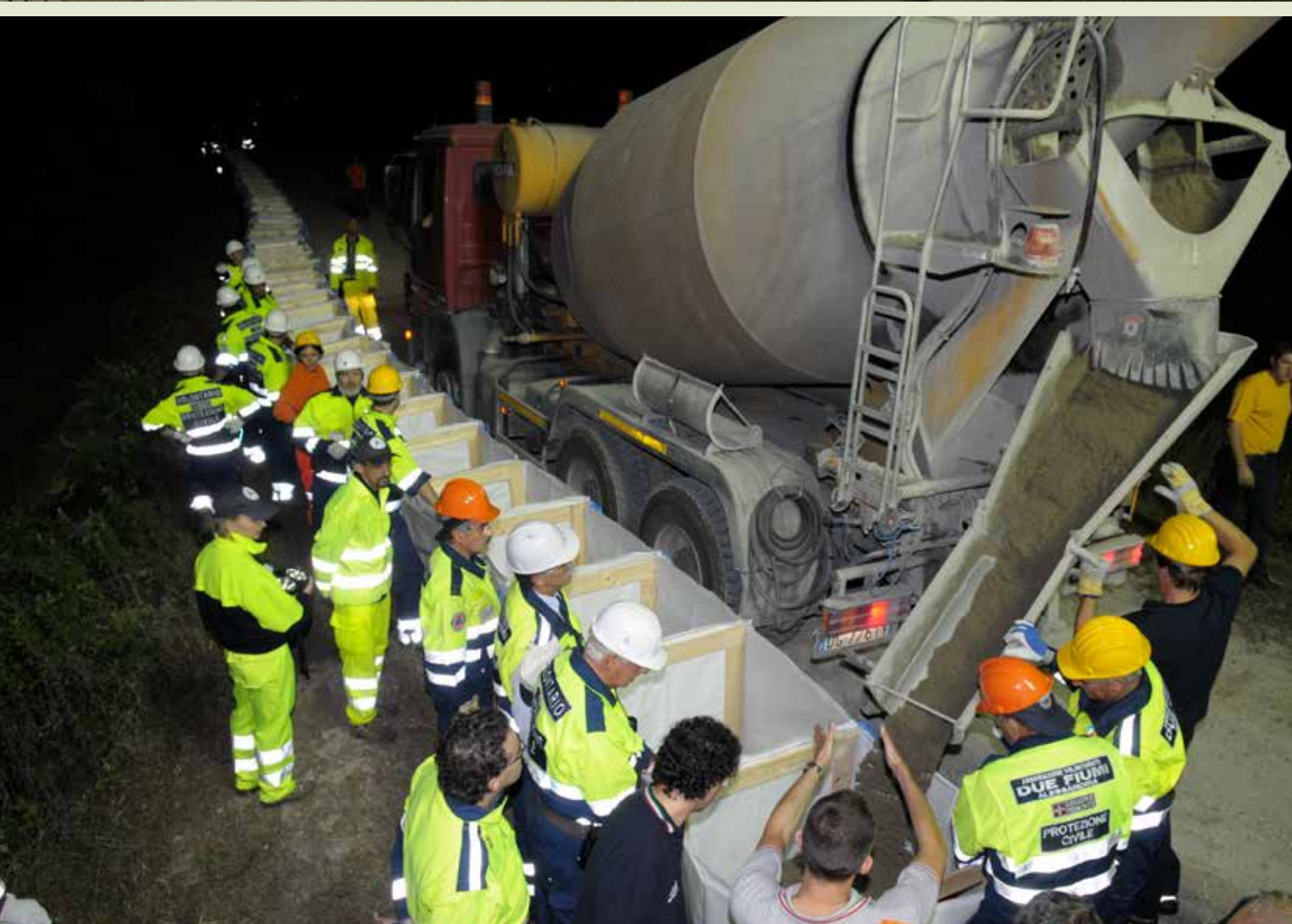
<https://www.youtube.com/watch?v=uznW6vQ1vsE>; https://www.youtube.com/watch?v=gyltf0YE_CO

F) FUTURS DOMAINES DE RECHERCHE

Le tableau suivant récapitule les futurs domaines de recherche sur la communication du risque.

DOMAINE	NOMBRE DE SOURCES ANALYSÉES-ARTICLES, RAPPORTS- QUI MENTIONNENT LE DOMAINE
Études empiriques pour tester la validité des modèles théoriques (cf. Annexe A pour la révision des modèles théoriques)	11
Méthode "standard" pour mesurer la motivation à la préparation individuelle et collective	9
Analyse des processus décisionnels au niveau du noyau familial (par rapport aux seuls individus)	8
Intégration de l'analyse de la vulnérabilité et de la résilience sociale dans la planification urbanistique et territoriale	8
Analyse de l'efficacité de la communication du risque - stratégies et initiatives individuelles -	6
Application des modèles de changement comportemental	5
Impact des informations divulguées à travers les réseaux sociaux sur les décisions individuelles et collectives	2
Influence des consultations publiques sur les thèmes du risque sur des documents et décisions politiques (policy)	2
Comparaison des plans de communication du risque, avec une attention particulière pour : i) les instruments disponibles pour la planification de stratégies de communication à long terme ; ii) les stratégies (par ex. machine learning ou apprentissage automatique) pour analyser les informations présentes sur les réseaux sociaux	2

Sources : voir bibliographie et annexe E



BIBLIOGRAFIA

- Altamura, M., Ferraris, L., Miozzo, D., Musso, L., and Siccardi, F.: (2011). The legal status of Uncertainty. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 11, 797-806.
- Aspinall, W. (2011). Check your legal position before advising others. *Nature Communications*, 477, 251.
- Baldwin, C., Tan, P.-L., White, I., Hoverman, S., & Burry, K. (2012). How scientific knowledge informs community understanding of groundwater. *Journal of Hydrology*, 474(0), 74-83. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhydrol.2012.06.006>
- Behrens, C., Decker, F. J., Ding, Y., Dolgashev, V. A., Frisch, J., Huang, Z., . . . Wu, J. (2014). Few-femtosecond time-resolved measurements of X-ray free-electron lasers. *Nature Communications*, 5.
- Booth, L., Schueller, L. A., Scolobig, A., & Marx, S. (2020). Stakeholder solutions for building interdisciplinary and international synergies between Climate Change Adaptation and Disaster Risk Reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 46, 101616. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101616>
- Cash, D. W., Clark, W. C., Alcock, F., Dickson, N. M., Eckley, N., Guston, D. H., . . . Mitchell, R. B. (2003). Knowledge systems for sustainable development. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(14), 8086-8091. doi:10.1073/pnas.1231332100
- Damm, A., Eberhard, K., Sendzimir, J., & Patt, A. (2013). Perception of landslides risk and responsibility: a case study in eastern Styria, Austria. *Natural Hazards*, 69(1), 165-183. doi:10.1007/s11069-013-0694-y
- De Marchi, B. (2003). Public participation and risk governance. *Science and Public Policy*, 30, 171-176.
- De Marchi, B., & Scolobig, A. (2012). The views of experts and residents on social vulnerability to flash floods in an Alpine region of Italy. *Disasters*, 36(2), 316-337. doi:10.1111/j.1467-7717.2011.01252.x
- De Marchi, B., Scolobig, A., Delli Zotti, G., & Del Zotto, M. (2007). *Risk construction and social vulnerability in an Italian Alpine Region*. Retrieved from European Commission 6th Framework Programme: http://www.floodsite.net/html/partner_area/project_docs/Task11_p33_06-08_final.pdf , 344 pp.
- Dietz, T. (2013). Bringing values and deliberation to science communication. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(Supplement 3), 14081-14087. doi:10.1073/pnas.1212740110
- Eriksen, C., & Prior, T. (2011). The art of learning: wildfire, amenity migration and local environmental knowledge. *International Journal of Wildland Fire*, 20(4), 612-624. doi:<http://dx.doi.org/10.1071/WF10018>
- Fischhoff, B. (1995). Risk Perception and Communication Unplugged: Twenty Years of Process1. *Risk Analysis*, 15(2), 137-145. doi:10.1111/j.1539-6924.1995.tb00308.x
- Fischhoff, B. (2013). The sciences of science communication. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. doi:10.1073/pnas.1213273110
- Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S., Reads, S., & Combs, B. (1978). How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. *Policy sciences*, 9, 127-152.
- Geurts, J. L. A., & Joldersma, C. (2001). Methodology for participatory policy analysis. *European Journal of Operational Research*, 128(2), 300-310. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/S0377-2217\(00\)00073-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0377-2217(00)00073-4)
- Howarth, C., & Monasterolo, I. (2017). Opportunities for knowledge co-production across the energy-food-water nexus: Making interdisciplinary approaches work for better climate decision making. *Environmental Science & Policy*, 75, 103-110. doi:<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.05.019>
- Joerin, J., Steinberger, F., Krishnamurthy, R. R., & Scolobig, A. (2018). Disaster recovery processes: Analysing the interplay between communities and authorities in Chennai, India. *Procedia Engineering*, 212, 643-650. doi:<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2018.01.083>

- Kasperson, R. (2014). Four questions for risk communication. *Journal of Risk Research*, 17(10), 1233-1239. doi:10.1080/13669877.2014.900207
- Kellens, W., Terpstra, T., & De Maeyer, P. (2013). Perception and Communication of Flood Risks: A Systematic Review of Empirical Research. *Risk Analysis*, 33(1), 24-49. doi:10.1111/j.1539-6924.2012.01844.x
- Kuhlicke, C., Scolobig, A., Tapsell, S., Steinführer, A., & De Marchi, B. (2011). Contextualizing social vulnerability: findings from case studies across Europe. *Natural Hazards*, 58(2), 789-810. doi:10.1007/s11069-011-9751-6
- Kuhlicke, C., Steinführer, A., Begg, C., Bianchizza, C., Bründl, M., Buchecker, M., . . . Faulkner, H. (2011). Perspectives on social capacity building for natural hazards: outlining an emerging field of research and practice in Europe. *Environmental Science & Policy*, 14(7), 804-814. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.envsci.2011.05.001>
- Lazrus, H., Morss, R. E., Demuth, J. L., Lazo, J. K., & Bostrom, A. (2016). "Know What to Do If You Encounter a Flash Flood": Mental Models Analysis for Improving Flash Flood Risk Communication and Public Decision Making. *Risk Analysis*, 36(2), 411-427. doi:10.1111/risa.12480
- Leiss, W. (1995). Three phases in the evolution of risk communication practice. *Working-paper 682 series 95-2, Environmental Policy Unit – September 1995 – School of Policy Studies, 683 Queen's University.*
- Lofstedt, R., Boudier, F., Wardman, J., & Chakraborty, S. (2011). The changing nature of communication and regulation of risk in Europe. *Journal of Risk Research*, 14(4), 409-429. doi:10.1080/13669877.2011.557479
- Morss, R. E., Demuth, J. L., Bostrom, A., Lazo, J. K., & Lazrus, H. (2015). Flash Flood Risks and Warning Decisions: A Mental Models Study of Forecasters, Public Officials, and Media Broadcasters in Boulder, Colorado. *Risk Analysis*, 35(11), 2009-2028. doi:10.1111/risa.12403
- Morss, R. E., Mulder, K. J., Lazo, J. K., & Demuth, J. L. (2016). How do people perceive, understand, and anticipate responding to flash flood risks and warnings? Results from a public survey in Boulder, Colorado, USA. *Journal of Hydrology*, 541, Part A, 649-664. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2015.11.047>
- O'Connor, R. A., Nel, J. L., Roux, D. J., Lim-Camacho, L., van Kerkhoff, L., & Leach, J. (2019). Principles for evaluating knowledge co-production in natural resource management: Incorporating decision-maker values. *Journal of Environmental Management*, 249, 109392. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109392>
- Otway, H., & Wynne, B. (1989). Risk Communication: Paradigm and Paradox. *Risk Analysis*, 9(2), 141-145. doi:10.1111/j.1539-6924.1989.tb01232.x
- Paton, D., Bürgelt, P., & Prior, T. (2008). Living with bushfire risk: Social and environmental influences on preparedness. *Australian Journal of Emergency Management*, 23, 41-48. .
- Patt, A. G., & Weber, E. U. (2014). Perceptions and communication strategies for the many uncertainties relevant for climate policy. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 5(2), 219-232. doi:10.1002/wcc.259
- Plapp, T., Werner, U. (2006). Understanding risk perception from natural hazards: examples from Germany. *Risk Analysis*, 21, 101/108.
- Plattner, T., Plapp, T., & Hebel, B. (2006). Integrating public risk perception into formal natural hazard risk assessment. *Natural Hazards Earth Systems Science*, 6, 471-483.
- Prior, T., & Eriksen, C. (2013). Wildfire preparedness, community cohesion and social-ecological systems. *Global Environmental Change*, 23(6), 1575-1586.
- Prior, T., & Paton, D. (2008). Understanding the Context: The value of community engagement in bushfire risk communication and education. *Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies*(2).
- Ropeik, D. (2012). The L'Aquila verdict: a judgment not against science, but against a failure of science communication. *Scientific American*

- Scolobig, A. (2015). Brief Communication: The dark side of risk and crisis communication: legal conflicts and responsibility allocation. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 15(6), 1449-1456. doi:10.5194/nhess-15-1449-2015
- Scolobig, A. (2016). Stakeholder perspectives on barriers to landslide risk governance. *Natural Hazards*, 81(1), 27-43. doi:10.1007/s11069-015-1787-6
- Scolobig, A., De Marchi, B., & Borga, M. (2012). The missing link between flood risk awareness and preparedness: findings from case studies in an Alpine Region. *Natural Hazards*, 63(2), 499-520. doi:10.1007/s11069-012-0161-1
- Scolobig, A., Komendantova, N., Patt, A., Vinchon, C., Monfort-Climent, D., Begoubou-Valerius, M., . . . Di Ruocco, A. (2014). Multi-risk governance for natural hazards in Naples and Guadeloupe. *Natural Hazards*, 73(3), 1523-1545. doi:10.1007/s11069-014-1152-1
- Scolobig, A., Thompson, M., & Linnerooth-Bayer, J. (2016). Compromise not consensus: designing a participatory process for landslide risk mitigation. *Natural Hazards*, 81(1), 45-68. doi:10.1007/s11069-015-2078-y
- Servos, M. R., Munkittrick, K. R., Constantin, G., Mngodo, R., Aladin, N., Choowaew, S., . . . Urrutia, R. (2013). Science and management of transboundary lakes: Lessons learned from the global environment facility program. *Environmental Development*, 7, 17-31. doi:10.1016/j.envdev.2013.04.005
- Sharma, U., & Patt, A. (2012). Disaster warning response: the effects of different types of personal experience. *Natural Hazards*, 60(2), 409-423. doi:10.1007/s11069-011-0023-2
- Siegrist, M. (2014). More questions than answers: a response to 'Four questions for risk communication' by Roger Kasperson (2014). *Journal of Risk Research*, 17(10), 1241-1243. doi:10.1080/13669877.2014.913668
- Slovic, P. (2000). *The perception of risk*. London.
- Taylor, R., Butterfield, R., Capela Lourenço, T., Dzebo, A., Carlsen, H., & Klein, R. J. T. (2020). Surveying perceptions and practices of high-end climate change. *Climatic change*. doi:10.1007/s10584-020-02659-9
- Terpstra, T. (2011). Emotions, Trust, and Perceived Risk: Affective and Cognitive Routes to Flood Preparedness Behavior. *Risk Analysis*, 31(10), 1658-1675. doi:10.1111/j.1539-6924.2011.01616.x
- Thompson, M. (2008). *Organizing and Disorganizing: A Dynamic and Non-Linear Theory of Institutional Emergence and Its Implications*. London: Triarchy Press.
- Thompson, M. (2017). Wicked environmental problems. In M. Hulme (Ed.), *The Companion to Environmental Studies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Thompson, M., Ellis, R., & Wildavsky, A. (1990). *Cultural theory*. Boulder: Westview Press.
- Wachinger, G., Renn, O., Begg, C., & Kuhlicke, C. (2013). The Risk Perception Paradox—Implications for Governance and Communication of Natural Hazards. *Risk Analysis*, 33(6), 1049-1065. doi:10.1111/j.1539-6924.2012.01942.x
- Weyrich, P., Scolobig, A., Walther, F., & Patt, A. (2020). Responses to severe weather warnings and affective decision-making. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 20(10), 2811-2821. doi:10.5194/nhess-20-2811-2020

