



Inondation : Agir en prévention

Développer des comportements individuels adaptés
pour réduire sa vulnérabilité aux risques inondation :

Projet de recherche - Livrable n°6

Valorisation

de la web-application : Inondation : Agir en prévention

Équipe projet :

- Isabelle RAGOT-COURT, Chercheure en psychologie sociale, Laboratoire Mécanismes d'Accidents (LMA), Campus Méditerranée, Université Gustave EIFFEL, Coordinatrice du projet
- Jennifer NIETO, Ingénieure de Recherche en Psychologie cognitive, Ergonomie. Laboratoire Mécanismes d'Accidents (LMA), Campus Méditerranée, Université Gustave EIFFEL
- Isabelle AILLERIE, Développement informatique, Laboratoire Méthodes et Outils pour les Signaux et Systèmes (MOSS), Université Gustave EIFFEL
- Rachel VINDRY, Bureau d'étude privé Autrement Dit en sociologie et médiation environnementale, notamment sur le risque inondation et intervenant auprès des gestionnaires locaux sur les territoires à risque dans le Sud de la France.
- Laurent RHODET, Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues (84), autorité Gemapienne sur le bassin versant du réseau des Sorgues
- Théo JEZIERSKI, Doctorant en psychologie sociale et environnementale, Laboratoire Risques Chroniques Emergents (CHROME), Université de Nîmes (Unimes)
- Karine WEISS, professeure des universités en psychologie sociale et environnementale, Laboratoire Risques Chroniques Emergents (CHROME), Université de Nîmes (Unimes).

Projet de recherche soutenu par :

fondation
MAIF pour la
recherche

Sommaire

- Le cadre du projet de recherche appliquée p. 4
 - Les étapes méthodologiques p. 6
 - Contenu de ce livrable p. 8
 - Les étapes méthodologiques p. 6
- 1 ● Les différentes modalités et temps de **valorisation** de la web-application p. 9
 - 2 ● Les modalités **d'utilisation** de la web-application p. 39
 - 3 ● Les modalités de **diffusion** de la web-application p. 41
 - 4 ● Le cadre juridique de protection de la web-application p. 46

Le cadre du projet de recherche appliquée qui confirme la pertinence de l'outil

Le risque d'inondation constitue le premier risque naturel en France exposant 17 millions d'habitants au débordement de cours d'eau (soit 1 habitant sur 4), 1,4 million pour la submersion marine et deux tiers des communes françaises sont concernés par des phénomènes de ruissellement. (source <https://www.ecologie.gouv.fr/pluie-et-inondation>)

Les conséquences matérielles (dégâts sur les biens privés et publics) et immatérielles (décès, impacts psychologiques) sont souvent dues à des comportements individuels inadaptés le jour de l'événement. Ils s'expliquent éga-

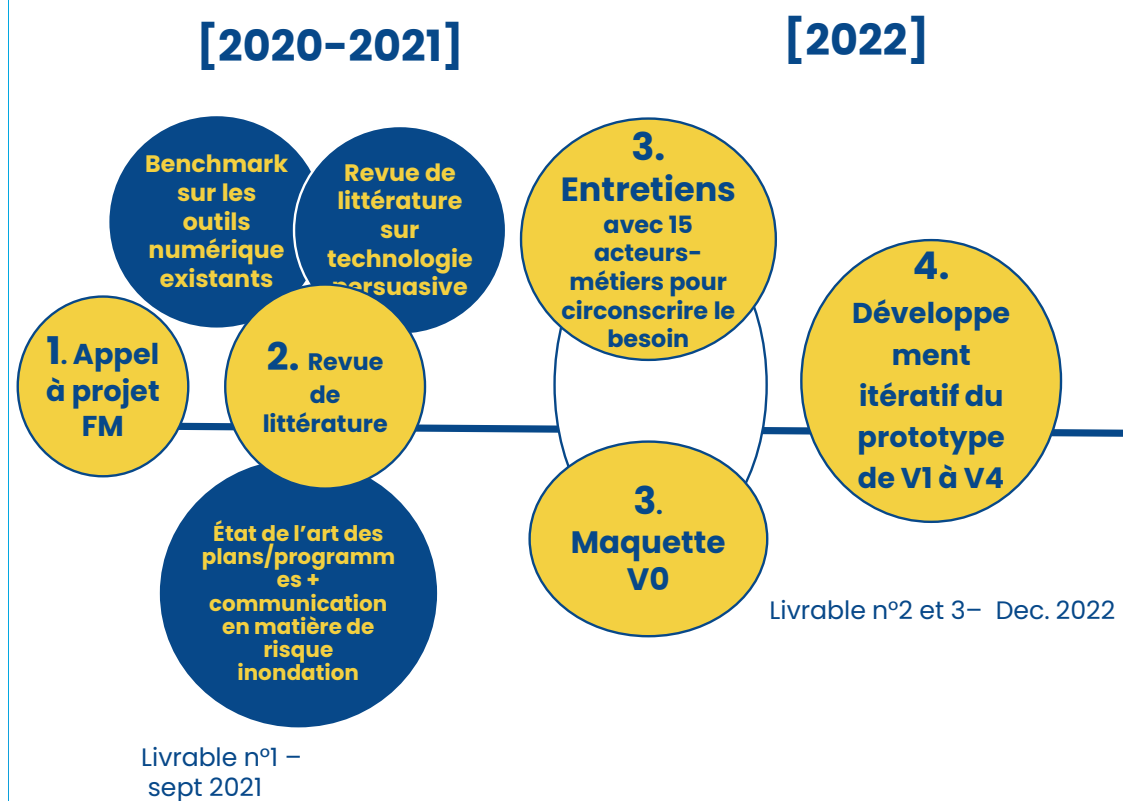
lement par des comportements individuels préventifs insuffisamment connus, déployés, ancrés ou acceptés en amont pour permettre de réduire les impacts le jour où l'inondation arrive ou pour savoir comment agir et être plus résilient humainement et matériellement.

C'est sur cette question de la prévention individuelle des inondations que repose le projet de recherche "Inondations ; agir en prévention" soutenu par la Fondation MAIF et mené par Le Laboratoire Mécanismes d'Accidents de l'Université Gustave Eiffel, le Laboratoire de Psychologie Sociale

et environnementale de l'Université de Nîmes à travers une thèse de Doctorat, le cabinet Autrement Dit et avec le soutien du Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues dans le Vaucluse.

Le projet à visée opérationnelle propose de s'appuyer sur les sciences comportementales appliquées au numérique (notamment les déterminants de la persuasion, de la motivation et de l'influence technologique) pour concevoir un outil numérique de sensibilisation et d'autodiagnostic de la vulnérabilité individuelle des populations au sein et en dehors de leur habitat.

Les étapes méthodologiques pour construire la web-app Un processus itératif recueillant données qualitatives et quantitatives



Science numérique : réflexion sur le système (web-appli responsive), le la
Résultat : web-appli individuali

Ce projet démarré en décembre 2020 dans le cadre de l'appel à projet de la Fondation MAIF "Les approches collectives de prévention des risques à l'épreuve des comportements individuels" revêt un caractère innovant et original car :

- Il complète le dispositif de gestion des risques inondation existant en répondant à un manque unanimement exprimé par les opérateurs : la difficulté d'ancrer des comportements préventifs en amont des inondations.

Ce projet se veut ainsi complémentaire et non concurrentiel des démarches existantes. Il vise au contraire à "outiller" les acteurs du risque et à leur permettre de disposer in fine de l'ensemble des outils

de la chaîne de gestion du risque : depuis la prévention, la prévision, la gestion de crise et le retour à la normale.

- Il repose sur une approche nouvelle où la personne dans son individualité est considérée comme un levier sur lequel agir pour obtenir des changements de comportements ; les politiques de communication sur les risques s'étant jusqu'à présent souvent beaucoup centrées sur une 'communication globale de type "communication persuasive" de masse où la culture du risque est pensée de manière collective et non individualisée.

- Ce projet allie recherche fondamentale sur l'influence comporte-

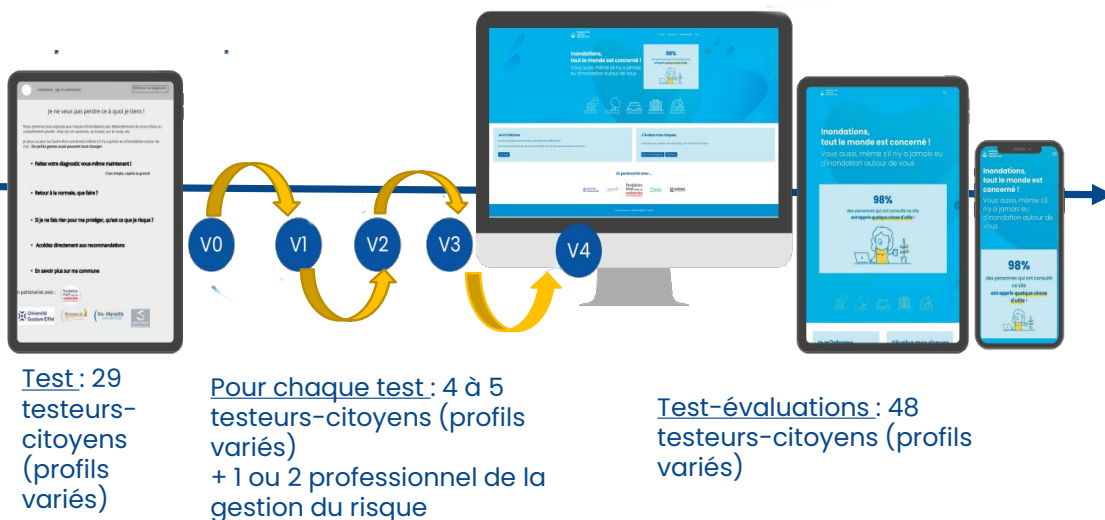
mentale et recherche appliquée en proposant des leviers et des modes opératoires qui seront testés scientifiquement au cours du projet pour le développement d'un dispositif numérique de prévention qui est à la fois un outil d'autodiagnostic de la vulnérabilité individuelle face aux inondations, mais aussi un outil d'information et de mise en relation avec des personnes et des sites ressources.

Les utilisateurs sont intégrés au processus de conception de l'outil numérique pour garantir son acceptabilité par son efficacité, son utilisabilité, sa clarté, et son attractivité.

Application : Quantitatives

[2023]

Apports des sciences comportementales, UX, UI

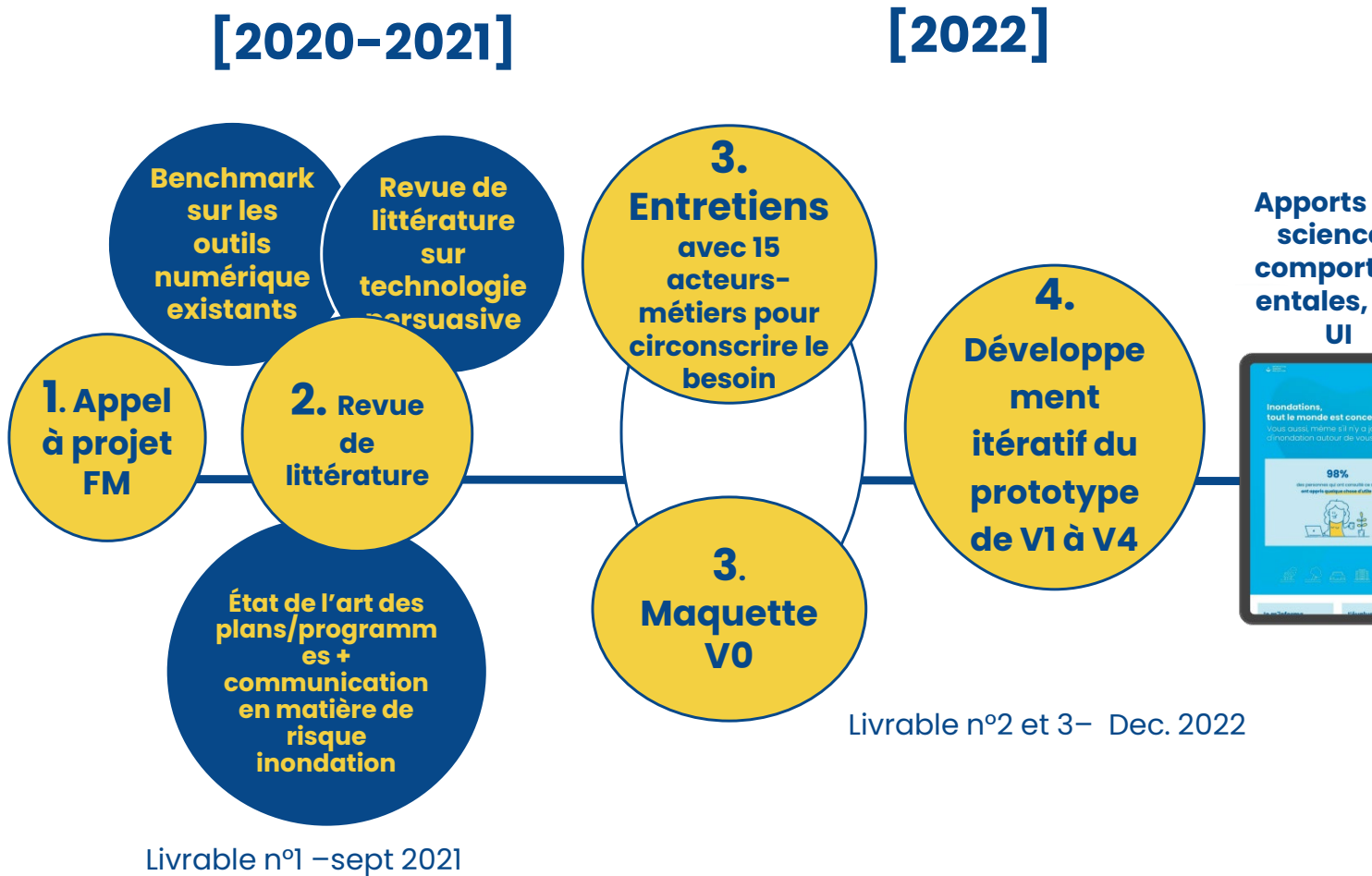


iap-agirenprevention.fr/

ngage, la géolocalisation, l'hébergement pour pérennisation, inclusion ...
sée mais pas personnalisée,

Les étapes méthodologiques pour construire la web-appli

Un processus itératif recueillant données qualitatives et quantitatives



- Groupe C
- et validé
- Manip TH de contr inondati

Science numérique : web-appli individuelle

Démarche juridique : Démarche de protection des données

[2023]

[2024]



6- Finalisation et Stratégie d'essaiage/diffusion

5.

Manip IAP sur V4 :
Usagers
Plan Avant-Après
Utilisabilité /
Littératie / Efficacité
: apprentissage et
des Intentions
comportementales

6a.

**Avec les
acteurs métiers**
MAIF : découverte
libre de l'outil et
réflexion sur son
utilisation par les
assurances

6b.

**Journée
techniques** avec
les gestionnaires
des milieux
aquatiques, les
associations, les
élus, les services
de l'Etat...

A venir



Contrôle sur Intentions Comportementales
Validation de l'échelle Littératie et Mesure
Efficacité : Efficacité de l'outil sur la perception
du risque (Validation d'outils) face au risque
d'inondation (Plusieurs dimensions)

Stratégie opérationnelle de diffusion :

- Aller vers et aller plus loin
- Constitution d'un groupe de travail

Personnalisés mais pas personnalisé

Propriété Intellectuelle, Droits d'auteurs



Contenu de ce livrable

Ce livrable synthétise toutes les étapes de valorisation de l'outil numérique Inondation : Agir en prévention qui ont été menées depuis janvier 2024 jusqu'à la fin du projet en décembre 2024.

Cette valorisation a permis :

- de travailler de manière participative avec tous les acteurs-métiers susceptibles d'utiliser l'outil et de l'essayer auprès des citoyens
- d'affiner avec eux l'outil numérique
- de réfléchir aux modalités de diffusion de l'outil.

Cette valorisation s'est faite selon une démarche participative présentée ci-dessous.

Méthode participative au service d'une innovation

Démarche participative de conception intégrant toutes les parties prenantes à toutes les étapes du processus (itératif)

Objectif:

Conception d'un **dispositif numérique de prévention des inondations** qui est à la fois

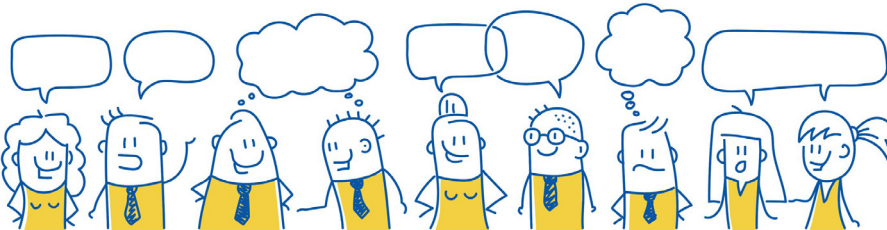
- Un outil d'**autodiagnostic** de la vulnérabilité individuelle face aux inondations,
- Un outil d'**information et de mise en relation** avec des personnes ou structures ressources locales et des sites institutionnels de référence
- Un apport complémentaire et non concurrentiel des démarches existantes de prévention et de gestion du risque inondation

But :

- **sensibiliser, rendre le citoyen acteur dans la diminution de sa vulnérabilité personnelle** à l'intérieur d'un habitat ou à l'extérieur (ex: sur la route)

Utilisateurs finaux (directs et indirects) :

- Les citoyens
- Les acteurs et décideurs impliqués dans la gestion du risque (acteurs-métier)



1- Les différentes modalités et temps de valorisation de la web-application

- **Rencontre avec les acteurs-métiers de l'assurance MAIF, SMACL et de l'association Prévention MAIF à Niort le 30 janvier 2024**
- **Journée d'échanges avec les acteurs-métiers gestionnaires du risque inondation - le 22 février 2024**
- **Présentation du projet au Conseil Scientifique de la Fondation MAIF - le 22 mars 2024 à Paris**
- **Festival de la Sorgue les 4 et 5 mai 2024**
- **Valorisation scientifique du projet - octobre et décembre 2024**
- **Valorisation presse, radio, podcast- Automne 2024**
- **Participation à différents événements locaux - Octobre 2024**
- **Effets de la communication sur la fréquentation du site « Inondation : Agir en Prévention »**
- **Poursuite des modalités de valorisation de l'outil par la Fondation MAIF**



Rencontre avec les acteurs-métiers de l'assurance MAIF, SMACL et de l'association Prévention MAIF à Niort le 30 janvier 2024



Objectifs de cet échange :

- Présentation de la web-application et de ses différentes facettes, et focus sur les techniques incitatives au sein de l'outil.
- Les acteurs-métiers de l'assurance sont invités à faire le quiz et les autodiagnostic.
- Présentation des premiers résultats de l'étude sur l'utilisation de l'application (tests utilisateurs, impact de l'économie comportementale, ...)
- Échanges sur l'outil, les résultats auprès des citoyens et améliorations possibles.
- Réflexion sur l'utilisation de la web-application par les acteurs-métiers (comment et quand) et débats sur l'aide potentielle que pourrait apporter l'équiper projet (mesure, analyse de l'impact, suivi, etc).



Résultats

- Réflexion sur l'intégration de certains modules de la web application sur d'autres sites web (comme celui de la MAIF).
- > A l'automne 2024, le quiz développé dans l'application Inondation : Agir en Prévention a été intégré dans le site "Aux alentours" de la MAIF (cf illustration ci-dessous) <https://auxalentours.maif.fr/quiz-prevention>

Aux Alentours par MAIF Accueil Les aléas Les quiz Se protéger

Aux Alentours par MAIF > Les quiz > Que dois-je faire et à quel moment ... avant l'arrivée de l'eau ?

Que dois-je faire et à quel moment ... avant l'arrivée de l'eau ?

J'imagine que j'ai **3 jours, 3 heures, 3 minutes*** avant l'arrivée de l'eau.

Une inondation n'est pas forcément un évènement soudain, **elle peut être anticipée.**

Quels sont les bons gestes à faire et surtout à quel moment ?

[Je lance le quiz](#)

Agir en Prévention

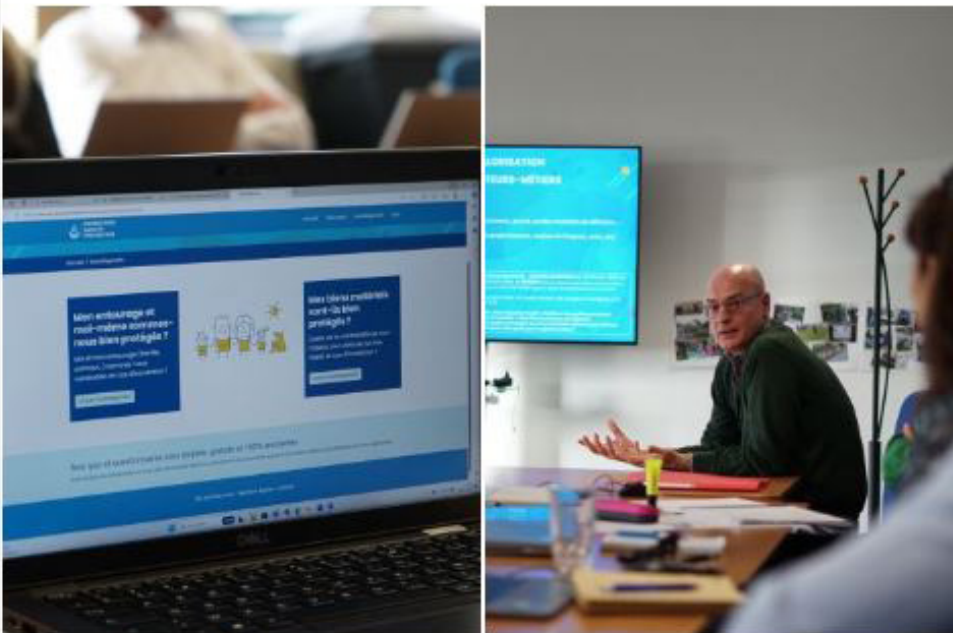
Textes basés sur les résultats de recherche développés dans le cadre du projet Innovation Agir en Prévention qui a été réalisé grâce aux contributions de l'Université Gustave Eiffel, l'Université de Nîmes, le cabinet Autrement Dit, le Syndicat Mixte du bassin des Sorgues et la Fondation MAIF pour la recherche.

📷 Il y a quelques jours, nous avons eu le plaisir de recevoir l'équipe de recherche du projet Agir en Prévention, afin de prendre connaissance de l'application du même nom.

💡 Ce projet, en collaboration avec la **MAIF, Prévention MAIF et SmacI Assurances**, a pour but de sensibiliser et former les citoyens aux risques liés aux inondations, et ce grâce à une application développée par **l'Université Gustave Eiffel**.

Un projet en lequel nous fondons beaucoup d'espoirs, pour aider les citoyens à mieux se préparer dès aujourd'hui aux risques de demain.

🙏 Merci à **Isabelle Ragot-Court, Rachel Vindry, Laurent RHODET, Catherine DRILLEAUD, Ronan Désérable, Goulven Baron, Benjamin Brégère, Amandine Drilleaud, Thomas Cordeau, Patrice Daverat, Jérôme Landreau et Jean-Jacques Gauthier** pour leur participation et la qualité de ces échanges.



Valorisation en image

Lors de cette rencontre, les acteurs du projet ont été interviewés et une vidéo a été réalisée par la Fondation MAIF.

Vidéo



www.fondation-maif.fr/article-1-1182.html



Journée d'échanges avec les acteurs-métiers gestionnaires du risque inondation – le 22 février 2024



Objectifs de la journée :

- Tester la web-application avec les acteurs métiers gestionnaires du risque inondation pour ajustements finaux de l'outil.
- Réfléchir aux modalités de diffusion de l'outil par chaque acteurs métiers.








Dossier de presse

Journée d'échanges du 22 février 2024
Présentation d'un outil numérique gratuit d'autodiagnostic de vulnérabilité aux inondations
Lieu : Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues à Entraigues-sur-la Sorgue (84)


Comment permettre aux citoyens d'évaluer eux-mêmes leur vulnérabilité aux inondations pour adapter ou modifier leurs comportements de prévention ?


Présentation de l'outil aux acteurs-métiers relais de la web-application et réflexion sur sa diffusion.

En partenariat avec











Origine du projet

En 2020, la **Fondation MAIF**, reconnue d'utilité publique, a lancé un appel à projet intitulé "Les approches collectives des risques à l'épreuve des comportements individuels". Chercheurs en sciences cognitives, sociales et comportementales, experts et acteurs de terrain étaient invités à proposer un projet pour améliorer la prévention en positionnant l'individu au cœur de l'action.

L'équipe projet

Le **Laboratoire Mécanismes d'Accidents de l'Université Gustave Eiffel** en collaboration avec le **Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues** et le **cabinet Autrement Dit**, sociologie-concertation sur les risques inondations, et le **Laboratoire Risques Chroniques Émergents de l'Université de Nîmes** ont travaillé sur un **outil numérique gratuit d'autodiagnostic de vulnérabilité aux inondations pour rendre le citoyen acteur** de sa propre sécurité.



Une web-application en réponse à un besoin de terrain

Depuis quelques années, les épisodes d'inondation se sont accentués sur toute la France et parfois sur des territoires peu habitués à les vivre. Malgré les efforts réalisés par les acteurs de la prévention, **les citoyens restent désarmés quand l'inondation arrive** voire **se mettent en danger**. Le manque de connaissances sur leur propre vulnérabilité, le déni du risque, l'absence de préparation aux gestes... sont autant de facteurs qui contribuent à l'ampleur des dégâts humains, matériels et psychologiques.

Des diagnostics techniques comme ceux proposés dans le cadre des PAPI (Programme d'Actions de Prévention des Inondations) auraient pu les aider mais ils sont souvent refusés, mal compris des habitants... par crainte de voir leurs biens dépréciés ou par méfiance de faire rentrer des "experts" dans leur sphère privée.

Mais la prévention dépasse la vulnérabilité de son habitat. Les citoyens se mettent souvent en danger chez eux et à l'extérieur (sur la route par exemple ou sur leurs lieux de vacances).

Face à ce constat, l'équipe projet a travaillé sur la conception d'une **web-application d'autodiagnostic de vulnérabilité aux inondations** comme **outil individuel de prévention chez soi et à l'extérieur**. Elle constitue également un **préalable pour enclencher des diagnostics techniques** de vulnérabilité.

Un projet d'intérêt général

Cette web-application concerne tous les citoyens :

- ceux vivant en zone inondable et ayant déjà été touchés ou non par les inondations ;
- ceux qui empruntent des routes inondées ou inondables ;
- ceux qui vivent en appartement et qui peuvent avoir un garage en sous-sols ;
- ceux qui sont en vacances sur des zones exposées ;
- etc...

En d'autres termes, le principe développé dans cet outil est que :

"Tout le monde peut un jour ou l'autre être concerné par les inondations"



• Elle sera accessible gratuitement et utilisable sur mobile, tablette, PC (web-application...)...via les plateformes des acteurs-métiers : collectivités, syndicats de rivières, associations, assureurs, ministères...

• **Outil entièrement anonyme** : aucune donnée personnelle n'est collectée.



Le process de conception et le contenu de la web-application

La conception de l'outil numérique d'autodiagnostic de vulnérabilité aux inondations a suivi les étapes suivantes :

1 Réalisation d'un état des lieux :

- État de l'art des outils de prévention des inondations à l'échelle nationale et locale.
- Enquêtes auprès d'acteurs du risques et de "diagnostiqueurs".
- Benchmark sur les outils numériques existants en matière de prévention des risques.

Résultats :

- **Peu d'outils numériques sur la prévention des inondations (contrairement à l'alerte).**
- **Intérêt fort à concevoir un outil complet et simple d'utilisation pour permettre au citoyen de prendre seul conscience de sa vulnérabilité.**

2 Démarche participative de conception intégrant toutes les parties prenantes.

3 Apport des sciences numériques, cognitives et comportementales pour garantir l'impact persuasif et les leviers vers l'action.

4 Approche UX design, tests-utilisateurs et évaluation itératifs avec les utilisateurs finaux : citoyens et acteurs-métiers.

Contenu

Une web-application qui permet au citoyen :

- de réaliser **2 autodiagnostic**s de prévention (de sa personne/famille/ animaux et de ses biens matériels) ;
- de tester ses connaissances à travers un **quiz** avec des réponses adaptées et un score ;
- d'acquérir des connaissances supplémentaires et de se renseigner sur des **sites publics officiels**.

Les leviers comportementaux activés dans la web-application

- Une **entrée personnalisée et affective** qui touche l'humain avant le matériel : *"Ne pas perdre ce à quoi on tient, ceux à qui on tient"* (sa vie, celle de ses proches, de ses animaux).
- Inviter à faire des **gestes simples et peu coûteux** : *"Des petits gestes, même au dernier moment, peuvent tout changer"*.
- **Contrôle du danger** et non celui de la peur par des recommandations systématiques, simples, claires, facilement réalisables.
- Activation des buts de **gain** (*"je vais gagner en connaissance"*) et **normatifs** (*"je vais agir aussi parce que de nombreuses personnes le font déjà"*).
- **Fiabilité, expertise et autorité** comme garants de la crédibilité et de la confiance dans l'outil.
- **Renforcement positif** avec une **récompense virtuelle**.



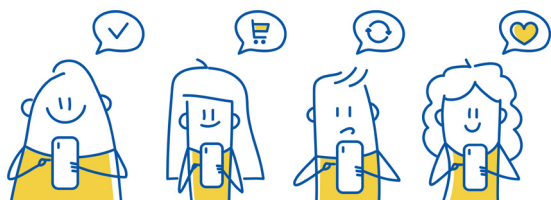
Les sciences comportementales servent ici à "encoder" les bons gestes et comportements dès l'amont (prévention), pour savoir gérer la crise si elle arrive et s'adapter au retour à la normale.

La page d'accueil de la web-application est présentée sur un fond bleu. En haut à gauche, le logo 'INONDATION AGIR EN PREVENTION' est visible. À droite, une navigation avec 'Accueil', 'Tout savoir', 'Autodiagnostic' et 'Quiz'. Le titre principal est 'Inondations, tout le monde est concerné !' suivi de 'Vous aussi, même s'il n'y a jamais eu d'inondation autour de vous'. À droite, un encadré annonce '98% des personnes qui ont consulté ce site ont appris quelque chose d'utile !' avec une illustration d'une personne devant un ordinateur. En bas, une barre de navigation contient cinq icônes : une maison, un arbre, une voiture, un immeuble et une maison avec des vagues. Deux cartes de contenu sont en bas : 'Je m'informe' (avec un bouton 'Tout savoir') et 'J'évalue mes risques' (avec des boutons 'Faire mon Autodiagnostic' et 'Faire le Quiz').

Page d'accueil de la web-application
"Inondation Agir en prévention"
www.iap-agirenprevention.fr

Des test-utilisateurs qui confirment la pertinence de l'outil

- **Outil évalué très positivement par les citoyens : simplicité et ergonomie.**
- Un outil qui répond aux attentes **d'efficacité** :
 - en termes **d'apprentissage de comportements préventifs** : les personnes disent avoir "appris des choses" ;
 - via des leviers **d'intentions comportementales** : les citoyens ont l'intention de modifier leurs comportements, notamment via des gestes simples et peu coûteux.
- Les **conseils positifs** donnés et adaptés sont appréciés.
- Un outil qui **suscite de l'intérêt pour les acteurs-métiers** (élus, gestionnaires de cours d'eau, collectivités, diagnostiqueurs, assureurs,...) comme déclencheur de diagnostic technique de vulnérabilité et comme outil individuel de prévention face aux inondations.



Vers la diffusion de la web-application

- **S'appuyer sur les acteurs-métiers** pour diffuser et relayer l'outil.
- Définir ensemble une **stratégie de communication adaptée** (objet de l'après-midi du 22 février 2024).
- **Sortie de l'application : été 2024**



TEST de la web-application "Inondation : agir en prévention" par les acteurs-métiers

Vous êtes invité à naviguer dans la web-application à votre guise. Vous pouvez répondre à cette grille pendant ou après avoir navigué. Cette grille servira pour la mise en commun.

● Avis sur l'ergonomie de la web-appli

(navigation, cohérence, clarté, accès aux informations, intuitivité, stimulation...)

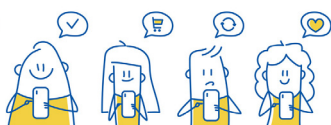
● Avis sur le design

(accès aux infos facilité par le design ?...)

● Avis sur le contenu de la web-appli (titres, textes, liens...) : voyez-vous des erreurs, des oublis, des éléments inutiles ou des incohérences dans les contenus ? ...

● Avis sur l'efficacité de la web-appli en tant que dispositif de prévention

● Vos suggestions (par exemple visuels supplémentaires (vidéos, dessins...) à intégrer)



Ateliers Brainstorming pour la diffusion de la web-application "Inondation : agir en prévention"

"Aller vers"

Quelles stratégies de communication efficaces développer pour inciter le citoyen à "aller vers" la web-application ?

Avec votre groupe, répondez aux 4 questions suivantes et matérialisez vos réponses sur la feuille blanche sur la table :

- 1** Quels **messages** pourriez-vous rédiger pour inciter les citoyens à utiliser la web-appli ?
Servez-vous des mascottes pour les faire parler.
- 2** Qui pourrait être **relais de diffusion** (vous et d'autres structures) ?
Dressez une liste avec des noms et contacts potentiels.
- 3** Avec **quels canaux/outils de communication** pourriez-vous être relais de diffusion ?
Listez vos outils, démarches actuels ou qui pourraient être développés.
- 4** **Quels seraient vos besoins** en tant qu'acteurs-métiers **pour diffuser la web-application** ?
Listez vos besoins sur une échelle de priorité / réalité



"Aller plus loin"

Comment accompagner la web-application une fois diffusée ?

Avec votre groupe, répondez aux questions suivantes et matérialisez vos réponses sur la feuille blanche sur la table :

- 1** Pour vous, qu'est-ce que cette web-application doit/devoir **déclencher sur votre territoire** ?
Notez des mots clés pour le dire
- 2** Comment imaginez-vous **intégrer cette web-appli dans vos missions** de prévention des risques inondations ?
Dessinez le parcours avant / après
- 3** De quoi auriez-vous **besoin pour utiliser cette web-application** ?
Listez vos besoins sur une échelle de priorité



Résultats des échanges de la journée du 22 février 2024

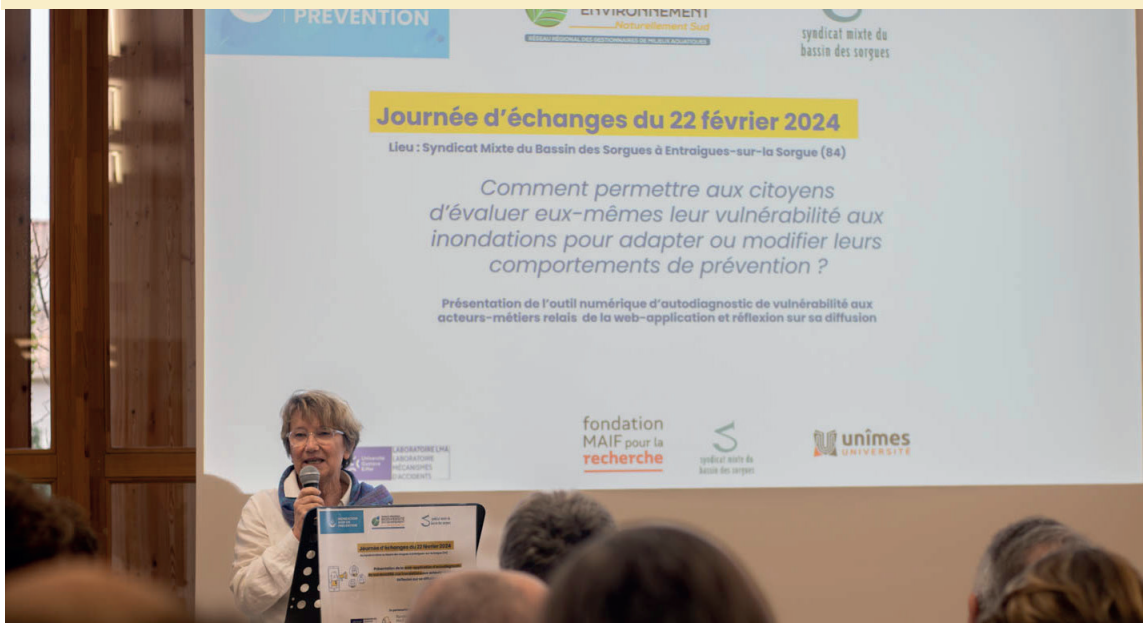
Réunis le 22 février au Syndicat Mixte du bassin des Sorgues (84), **39 participants** ont testé la web-application en tant qu'acteurs métiers relais de cet outil auprès des citoyens.



Structures présentes :

- Agence Régionale de la Biodiversité et de l'Environnement (ARBE) / Réseau Régional des Gestionnaires de Milieux Aquatiques (RRGMA),
- Communauté d'agglomération du Grand Avignon,
- Communauté d'Agglomération Les Sorgues du Comtat,
- Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis,
- Conseil départemental de Vaucluse,
- Direction Départementale des Territoires de Vaucluse /SFRC/UPCR,
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Bouches-du-Rhône,
- Dracénie Provence Verdon agglomération,
- EPAGE du Sud-Ouest du Mont Ventoux,
- EPAGE HuCA Huveaune Côtiers Aygalades,
- EPAGE Menelik,
- EPAGE Rivière Calavon-Coulon (SIRCC),
- Estérel Côte d'Azur Agglomération,
- Région SUD Provence-Alpes-Côte d'Azur,
- Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD),
- Syndicat Mixte de Gestion Intercommunautaire du Buëch et ses affluents (SMIGIBA),
- Syndicat Mixte de l'Argens (SMA),
- Syndicat Mixte de l'Eygues en Aygues (SMEA),
- Syndicat Mixte de l'Ouvèze Provençale (SMOP)
- Syndicat Mixte du Bassin Versant du Lez (SMBVL)
- Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues (SMBS)
- Ville de Pernes-les-Fontaines
- Groupama Méditerranée.

Excusée : Association Française Prévention des Catastrophes Naturelles et Technologiques et Association Prévention MAIF.





Résultats exprimés par les acteurs-métiers sur l'ergonomie, le design, le contenu, l'efficacité de l'outil

● La web-application est jugée ergonomique avec un design épuré.

Les acteurs-métiers soulignent néanmoins quelques points d'amélioration : renforcer l'ergonomie des boutons, intégrer des flèches de retour en arrière...

● Pour les acteurs-métiers, l'autodiagnostic mériterait d'obtenir une évaluation du niveau de vulnérabilité de chacun.

Réponse de l'équipe projet : une échelle de valeur sera intégrée dans la web-application pour permettre aux citoyens de s'auto-estimer sur leur vulnérabilité. Pour des questions de responsabilités et parce que le risque 0 n'existe pas, il ne s'agira pas de dire si la personne est correctement, peu ou faiblement vulnérable. En revanche, il peut être envisagé d'amener chaque utilisateur à s'auto-estimer pour l'inciter à aller plus loin et contacter une structure locale (mairie et gestionnaire de milieux aquatiques) afin d'en savoir plus et de demander un diagnostic plus poussé.

● La synthèse finale est très appréciée : elle résume les comportements principaux à adopter très en amont et au plus proche de l'événement.

INONDATION AGIR EN PREVENTION

Synthèse des bons gestes à avoir avant, pendant et après l'inondation

Même s'il n'y a jamais eu d'inondation autour de moi, je peux un jour être concerné

L'inondation est annoncée

J'ai 3 jours pour me préparer avant l'arrivée de l'eau

- Je surveille la météo.
- Je prépare mon kit d'urgence et le place à portée.
- Je mets en place des dispositifs d'obstruction pour éviter les entrées d'eau chez moi (batardeaux, clapets anti-retour...).
- Je signale à mes proches si je pars en ville.
- J'attrape tous les objets extérieurs (tablets, chaises, couvres...) pour éviter qu'ils soient emportés ou ne gênent les secours.

J'ai 3 heures avant l'arrivée de l'eau : je ne me déplace plus !

- Je ne vais pas chercher mes enfants à l'école.
- Je ne prends surtout pas ma voiture car ce n'est pas un abri.
- Je ne vais pas changer ma voiture de place si la récupérer en sous-sol.
- Je préviens mon employeur que je reste chez moi.
- Je m'installe en hauteur chez moi.
- Si je suis éloigné de mon domicile, je me réfugie dans le bâtiment le plus proche ou je reste au travail. Cela peut me sauver la vie !
- Je ne vais pas voir, photographier ou filmer l'inondation.

L'inondation est passée

- J'étais bien préparé et n'ai eu aucun dégât.
- En cas de dégâts :
 - Je fais un inventaire de tous les biens touchés et je prends des photos.
 - Je déclare la sinistre à mon assurance dans les plus brefs délais.
 - J'ai des, je récupère, j'attends les pièces et obstructrice même si l'expert de l'assurance n'est pas passé.

J'ai 3 minutes avant l'arrivée de l'eau

- Je reste attentif aux consignes.
- Je rassure les plus jeunes et les plus fragiles.
- Je ne retourne jamais chercher un objet oublié ou un animal dans un lieu inondé/inondable.
- Je ne téléphone plus sauf urgence.
- Si je suis coincé en voiture, je détache ou brise les vitres.

Je me prépare bien avant...

- pour protéger mon entourage et moi-même**
 - Je mets à l'abri tous mes biens sentimentaux et administratifs.
 - Je sais où je peux me réfugier en hauteur chez moi ou ailleurs (étage, combles avec lances de toit).
 - Je prépare mon kit d'urgence (médicaments, papiers d'identité, lampe de poche, sifflet pour se signaler aux secours, etc.).
 - J'envisage un lieu refuge pour mes animaux de compagnie.
- pour protéger mes biens**
 - J'équipe mon logement pour limiter ou retarder les entrées d'eau (batardeaux, clapets anti-retour, obturateurs de WC, etc.). Ils sont parfois disponibles gratuitement dans certaines communes.
 - Je vérifie si les matériaux de mon logement sont vulnérables à une inondation, si les press sont en hauteur...

Je me renseigne auprès de ma mairie pour réaliser un diagnostic gratuit de la vulnérabilité de mon logement. Selon la commune je peux bénéficier d'une aide financière pour les travaux.



● **Chercher à prioriser davantage les informations et réduire les textes au profit d'illustrations et de pictogrammes qui parlent de manière plus visuelle.**

Certains textes sont en effet jugés par les acteurs métiers comme encore trop rédigés et parfois trop techniques au risque de décourager les citoyens à aller plus loin dans la web-application. L'objectif d'inclusivité de l'outil est donc mis en exergue par les acteurs-métiers (viser toutes les catégories sociales).

● Pour les acteurs-métiers, il faut **insister davantage sur les situations de déplacement à risque** (ne pas prendre sa voiture, ne pas aller la chercher dans des garages en sous-sols, ne pas aller chercher ses enfants à l'école...).

● **Un outil apprécié par ses nombreuses recommandations et ses renvois vers des sites dédiés.**

Pour les acteurs métiers, que la réponse soit bonne, mauvaise ou non complète, le citoyen n'est jamais mis en défaut ou dévalorisé dans cette web-application. Chaque réponse apporte des recommandations claires, faciles à retenir et invite à aller plus loin via des vidéos ou des sites internet institutionnels sur les inondations.

● **Réfléchir à la possibilité de renvoyer le citoyen vers les organismes locaux**

Les acteurs-métiers s'interrogent sur la personnalisation de la web-application pour permettre aux citoyens de se rapprocher du syndicat de rivière de son territoire.

Réponse de l'équipe projet : pour des raisons de confidentialité et de protection des données (RGPD), cet outil est individualisé mais pas personnalisé (pas de géolocalisation qui permettrait aux citoyens de contacter directement le syndicat de rivière le plus proche par exemple). L'intégration de cette web-application dans le site internet de chaque acteur-métier pourrait néanmoins créer une proximité et un lien vers les structures gestionnaires du risque inondation.

● **La temporalité du quiz (3 jours, 3 heures, 3 minutes) est jugée fonctionnelle.**

Le quiz est jugé bien rythmé par les acteurs-métiers et permet d'acquérir des connaissances sur ses comportements en les retenant de manière mnémotechnique.

Note de l'équipe projet : La logique de la temporalité s'inspire du guide public « *Auto-évaluation inondation de son habitation à destination des particuliers* » - Mission interrégionale Inondation Arc Méditerranéen (MIIAM) de la DREAL, CYPRES et SABA. Cette temporalité a été expérimentée dans ce projet sous l'angle des sciences comportementales en modifiant les questions du guide et en l'élargissant à la vulnérabilité personnelle. Les tests ont confirmé la pertinence de la logique temporelle.

● **Renvoyer de manière plus explicite sur la possibilité de réaliser des diagnostics techniques de vulnérabilité** à l'issue de cet auto-diagnostic individuel.

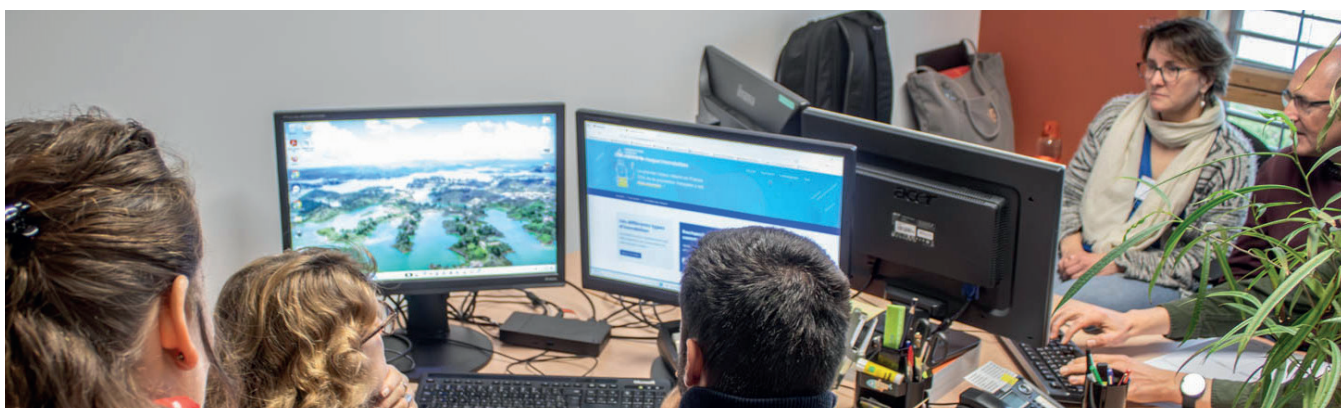
Les acteurs-métiers soulignent que cet outil doit davantage mettre en évidence qu'il est un préalable aux diagnostics techniques. De plus, la dimension financière devrait être mieux mise en exergue (gratuité des diagnostics et subventions pour les travaux). Il serait pertinent également selon eux de rassurer sur le fait que la réalisation d'un diagnostic et des travaux de réduction de la vulnérabilité des inondations n'engendre en rien une perte de la valeur de son bien mais qu'au contraire, elle le valorise !

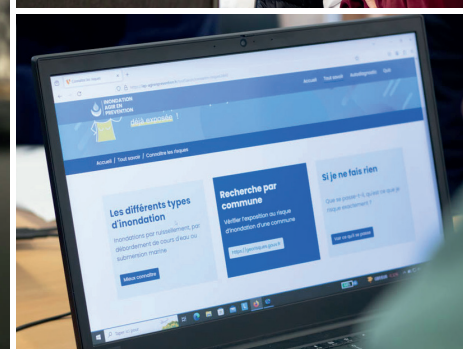
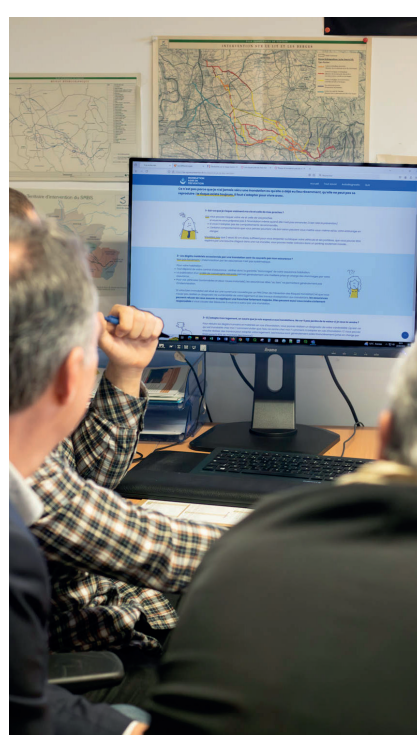
● **Une web-application jugée a priori efficace**

Cette web-application est appréciée par les participants pour son objectif de prévention (informations claires et rapides à consulter, hormis certains textes à raccourcir - cf ci-dessus). L'autodiagnostic et le quiz permettent aux citoyens de prendre véritablement conscience de leurs points de vulnérabilité, d'intéresser au sujet et d'inciter à en savoir plus. Pour les participants, cette web-application peut être efficace si elle réussit à être largement diffusée (cf pages suivantes).

« **Avec la web-application Inondation Agir en Prévention, je sais que je ne sais pas...** »

Citation écrite par un participant le 22 février 2024





Toutes les remarques très fouillées proposées par les acteurs-métiers ont été étudiées par l'équipe projet pour améliorer l'outil. Certaines contraintes techniques n'ont pas permis de prendre en compte toutes les remarques mais une grande majorité des points d'amélioration a d'ores et déjà été intégrée. A noter que certaines propositions faites par les acteurs-métiers étaient parfois antagonistes avec ce que les citoyens avaient pu dire dans les tests-utilisateurs. L'équipe projet a donc choisi de retenir ce qui faisait sens pour les citoyens, cet outil leur étant prioritairement destiné.

Pour finaliser la web-application, un groupe d'acteurs-métiers volontaires sera constitué prochainement notamment pour la relecture / perfectibilité des textes. Une séance dédiée avec les services communication des acteurs-métiers pourra également être envisagée pour réfléchir à la diffusion de la web-application (cf pages suivantes).

Les acteurs métiers ont pensé la diffusion de la web-application

Les acteurs métiers ont été invités à réfléchir à la diffusion de la web-application sous 2 angles : une pour inciter les citoyens à "aller vers" l'outil et une pour penser l'accompagnement de la web-application («aller plus loin») et permettre aux acteurs métiers de s'en saisir localement.

● Les messages pour aller vers... Résultats exprimés par les acteurs-métiers



- Diffuser la web-application en **« accrochant » les citoyens par des messages non anxieux et pro-actifs.**

Quelques exemples de messages proposés par les acteurs-métiers :

« Vous aussi prenez une longueur d'avance sur les inondations »
« Ma maison sur l'eau ou sous l'eau ? »
« Moi inondé jamais ! »
« Tu t'y connais en inondation »
« L'eau ça mouille et vous ? Vous savez nager ? »

- **Créer des messages de proximité avec les acteurs-métiers comme relai.**

Quelques exemples de messages proposés par les acteurs-métiers :

« X % des habitants de la commune sont en zone inondable. Et vous ? Le syndicat peut vous aider »
« Vous êtes le premier acteur de votre sécurité mais vous n'êtes pas le seul ».

- **Messages d'auto-questionnement et de positionnement individuel face à sa sécurité.**

Quelques exemples de messages proposés par les acteurs-métiers :

« Vous aussi prenez une longueur d'avance sur les inondations »
« Suis-je prêt à vivre une inondation ? »
« Tu t'y connais en inondation ? »
« Votre voisin est concerné par le risque inondation ET VOUS ? »

- **Messages incitatifs par le levier financier et rassurer sur la valorisation de son bien**

« Vous êtes en zone inondable des aides financières existent ».
« Valoriser mon bien à l'aide d'un diagnostic »

L'objectif est d'orienter vers l'auto-diagnostic pour que les particuliers déterminent leur éligibilité à un diagnostic technique plus poussé pris en charge.



Afin de diffuser largement la web-application, des relais diversifiés ont été proposés par les acteurs-métiers.

- Des **relais institutionnels** : mairies, syndicats de rivière, communautés de communes / d'agglomération, métropole, Etat (*dans le cadre de la campagne de communication annuelle pluies intenses et inondations - 30 août - 30 novembre ; Journée nationale de la résilience le 13 octobre de chaque année*), Préfectures, SDIS, Départements, régions ;

- des **assurances** ;

- des **réseaux métiers** des gestionnaires de milieux aquatiques : réseaux rivières, appui sur la chaîne Eau TV... ;

- **des événements grand public** : foires, accueil des nouveaux arrivants, journée des associations... (création par exemple de goodies comme le briseglace : *cet objet peut vous sauver la vie !* avec un lien vers la web-application) ;

- des **réseaux sociaux et la mobilisation d'influenceurs** ;

- des **réseaux d'habitants** (CIQ - Comité d'Intérêt de Quartier, associations...)

- des **offices de tourisme, dans les campings dans les restaurants** (fabrication par exemple de sets de table de la web-application, d'un spot touristique «*Si j'avais su !*»)

- des **établissements scolaires tous niveaux confondus** (information dans le carnet de correspondance, création d'un jeu de cartes...)

- des **notaires** lors des actes de vente ;

- des **réseaux de transport** (affichage dans les bus, les trains, abribus, panneaux sucettes...)

- des **avis d'imposition**.

Pour les acteurs-métiers; les facteurs de réussite de la diffusion sont :

- La proximité qui renforce la crédibilité et la confiance.

- La répétition de la communication en variant le style, les messages et les vecteurs de diffusion.

● **Les besoins exprimés par les acteurs-métiers pour diffuser l'outil**

Cette journée confirme le rôle essentiel joué par les acteurs-métiers dans la diffusion de la web-application. Gestionnaires des milieux aquatiques, services de l'État, associations, assureurs... soulignent néanmoins le besoin de disposer de différents outils pour en faciliter sa diffusion :

- Mise en place d'une **campagne de communication régionalisée** ;

- Si la standardisation des messages est importante, les acteurs soulèvent néanmoins le **besoin de personnalisation de l'outil** via la page d'accueil par exemple (logo de la structure et renvoi sur sa page web, lien avec les démarches de prévention existantes de type PAPI...). L'enjeu pour les acteurs est de permettre aux citoyens de pouvoir revenir s'adresser à la structure gestionnaire du risque inondation présente sur le territoire.

- Le besoin d'un **kit de communication standardisé** de l'outil est donc exprimé : panneaux, affiches, vidéo de présentation de l'outil...

L'équipe projet propose de réfléchir avec le groupe de travail à ce kit fondé sur une communication efficace au regard des sciences comportementales avec des éléments de cadrage à respecter par tous.

- La **mesure de la fréquentation** de l'outil est également posée : il serait par exemple intéressant de connaître le nombre de connexions à l'issue d'une campagne de communication.

A noter : comme évoqué précédemment, et pour des questions de confidentialité et de protection des données (RGPD), il n'est pas possible à ce stade de géolocaliser (via le code postal) les visiteurs de la web application.



“Aller plus loin”

Comment accompagner la web-application une fois diffusée ?

● **Ce que la web-application pourrait déclencher sur les territoires...**

Les acteurs-métiers soulignent les différentes actions que pourrait déclencher la web-application sur leurs territoires :

- Une **prise de conscience du citoyen de son exposition au risque**.
- Mais aussi plus largement : une **sensibilisation générale** et une curiosité à réaliser son diagnostic individuel.

- Le **déclenchement (pied dans la porte) vers des diagnostics techniques** puis des travaux de réduction de la vulnérabilité ou l'achat de matériel comme les batardeaux..

- Un outil qui permet d'orienter sur des financements potentiels.

● **Comment les acteurs-métiers imaginent intégrer cet outil dans leurs missions de prévention des risques inondation**

- Cet outil pourrait être un « **maillon** » des **campagnes de communication** inondation conduite par un gestionnaire sur son territoire.

- Il est vu comme un **outil souple et simple pour aller à la rencontre directe avec la population** (utilisation de l'outil pour faire du « porte à porte » chez les riverains afin de lancer des diagnostics plus poussés).

- Il est décrit par les acteurs-métiers comme un **outil de prise de contact des citoyens** avec les structures qui s'occupent du risque inondations et de la gestion des milieux aquatiques.

- C'est un **outil d'information et de premières réponses aux sollicitations**. La web-application pourrait être utile aux gestionnaires des milieux aquatiques pour orienter les citoyens qui poseraient des questions : « *Allez voir l'appli : la protection commence par vous-mêmes* ».

- C'est un **outil à intégrer dans le cadre des actions de sensibilisation du PAPI** (emmener l'outil dans chaque réunion).

« La web-application Inondation Agir en Prévention, c'est une brique dans la brique. Elle ne peut pas vivre seule mais relayée et intégrée par chaque acteur métier »

● **Les besoins exprimés par les acteurs-métiers pour utiliser cette web-application**

- Besoin de **s'assurer de l'engagement des élus**.

- Structurer une **coopération locale entre les communes et les gestionnaires** de milieux aquatiques.

- **Former le personnel municipal**, notamment les secrétaires de mairies qui sont les premiers interlocuteurs des citoyens et qui devront savoir parler de l'outil et renvoyer vers les structures locales gestionnaires du risques inondations.

- Disposer d'un **interlocuteur identifié**

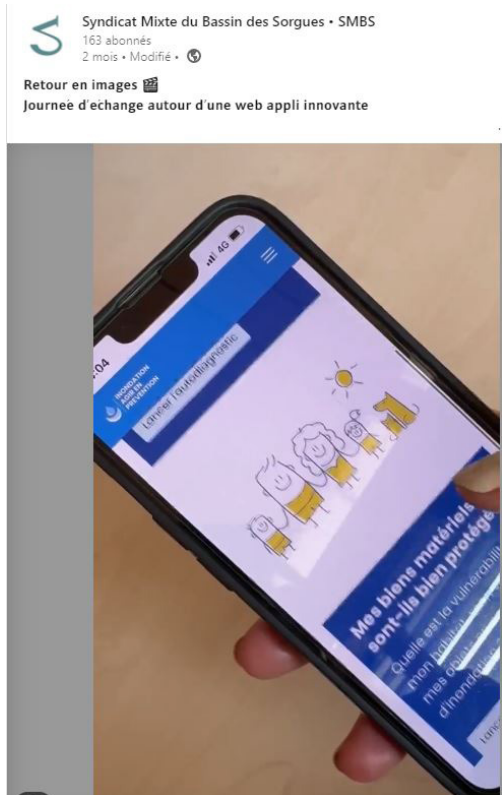
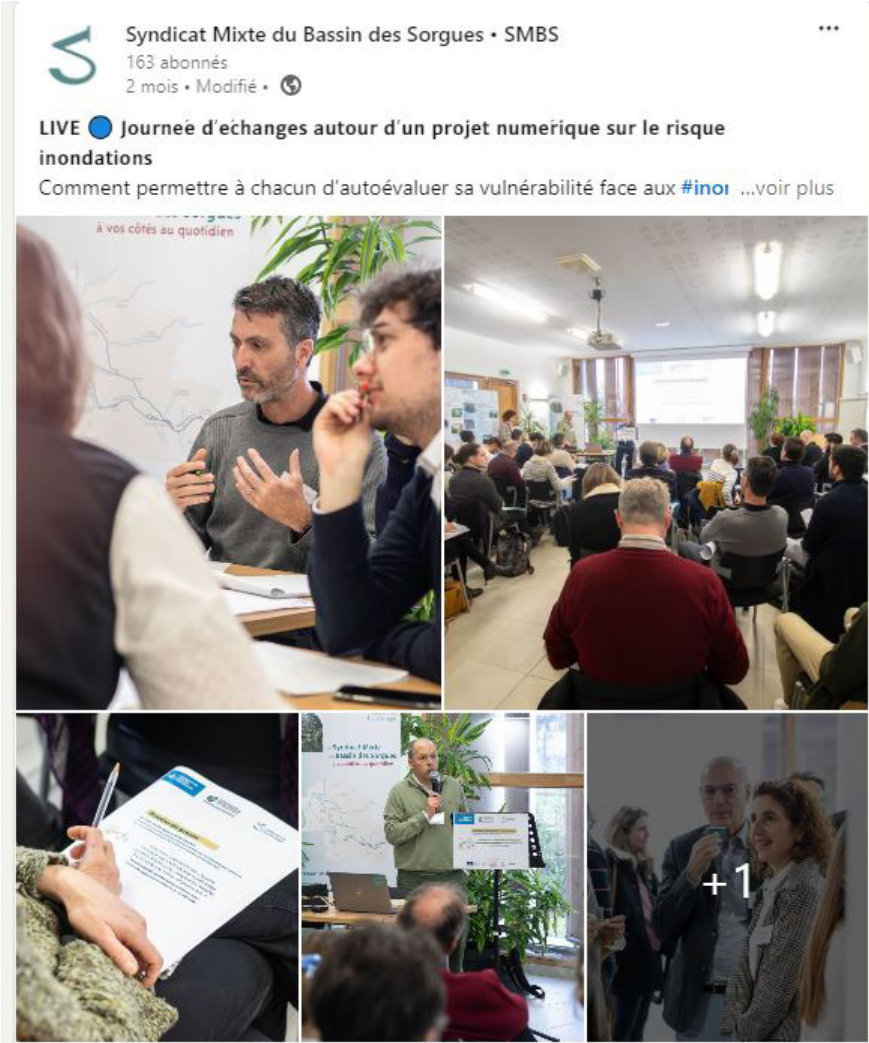
- **Disposer d'un parcours utilisateur complet**. Pour utiliser cette web-application, il faut un programme d'actions opérationnel (être en mesure de proposer des diagnostic techniques puis des travaux)

« *Si on lance l'appli, il faut derrière être localement prêt à dégainer* ».






Valorisation post journée du 22 février 2024





 Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues • SMBS
163 abonnés
2 mois • Modifié • 

Retour en images 

Journée d'échange autour d'une web appli innovante

Le 22 février dernier, le Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues accueillait dans ses locaux entraiguois une trentaine de **#professionnels** de la région venus assister à une journée d'**#échanges** et de **#réflexions** inédite... Au centre de tous les questionnements : une **#webapplication #innovante** et gratuite d'autodiagnostic sur nos connaissances et notre comportement face au risque **#inondation**.

Depuis quelques années, les épisodes d'inondation se sont accentués sur toute la France et parfois sur des territoires peu habitués à les vivre. Malgré les efforts réalisés par les acteurs de la prévention, les citoyens restent désarmés quand l'inondation arrive voire se mettent en danger : à l'intérieur de l'habitat mais aussi à l'extérieur (sur la route par exemple). Le manque de connaissances sur leur propre vulnérabilité, le déni du risque, l'absence de préparation aux bons gestes... sont autant de facteurs qui contribuent à l'ampleur des dégâts humains, matériels et psychologiques.

Face à ces constats, et dans le cadre d'un **#appelàprojet** de la **Fondation MAIF**, cette web-application a vu le jour, co-conçue par une équipe composée du **Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues • SMBS**, du **Laboratoire Mécanismes d'Accidents de l'Université Gustave Eiffel**, du **Laboratoire Risques Chroniques Emergents de l'Université de Nîmes** et du **Cabinet Autrement Dit**.

Cette journée fut l'occasion pour tous les acteurs-métiers présents de tester et décrypter l'outil. Grâce à l'implication et aux réflexions aiguisées des participants, la web-application évolue et entre à présent en phase finale de **#développement**.

Un grand merci à tous !

Nous vous tiendrons informés de son lancement officiel 😊

Présentation du projet au Conseil Scientifique de la Fondation MAIF - le 22 mars 2024 à Paris

fondation
MAIF pour la
recherche

Fondation MAIF

3 021 abonnés

1 mois • 🔄

+ Suivre

📺 Ce matin, avait lieu la première instance de l'année pour le conseil scientifique de la **Fondation MAIF**.

🌟 Au programme : deux nouvelles propositions de projets, un focus sur les inondations avec le projet "Agir en Prévention" et les retombées médiatiques des projets soutenus. Une belle occasion de retrouver les membres du conseil pour de nouveaux échanges passionnants.

💛 Merci à **Laurence Barry, Bernard Cornu, Didier RICHARD, Hervé Charrue, Jean-Marc Blosseville, Lise Haddouk, Mélanie Marcel, Nicolas Vayatis, Philippe Cabon, Régis Chatellier, Richard Zeitouni, Marie-Hélène Tusseau-Vuillemin, Isabelle Ragot-Court, Rachel Vindry, Christian PONSOLLE, Marc Rigolot, Isabelle Neaud, et Sandra Minault** pour leur présence et leur participation.





1 Français sur 3
est concerné
par les inondations

à la maison, sur la route, au travail, en vacances...

Et vous ?
Êtes-vous protégés ?
Avez-vous les bons gestes ?
Évaluez-vous !



avec la web-application
INONDATION :
AGIR EN PRÉVENTION



Flashez le QRcode
pour accéder à la web app



En partenariat avec



● Article scientifique de Théo Jezierski

 frontiers | Frontiers in Psychology

TYPE Original Research
PUBLISHED 18 September 2024
DOI 10.3389/fpsyg.2024.1454078



OPEN ACCESS

EDITED BY
Bernardo Hernández,
University of La Laguna, Spain

REVIEWED BY
Cristina Chinea Montesdeoca,
Universidad de La Laguna, Spain
María Luisa Ríos-Rodríguez,
University of Malaga, Spain

*CORRESPONDENCE
Théo Jezierski
✉ theo.jezierski@unimes.fr

RECEIVED 24 June 2024
ACCEPTED 09 September 2024
PUBLISHED 18 September 2024

CITATION
Jezierski T, Ragot-Court I and Weiss K (2024)
The effect of goal frame and risk perception
on digital flood prevention tool acceptability.
Front. Psychol. 15:1454078.
doi: 10.3389/fpsyg.2024.1454078

COPYRIGHT
© 2024 Jezierski, Ragot-Court and Weiss.
This is an open-access article distributed
under the terms of the [Creative Commons
Attribution License \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). The use,
distribution or reproduction in other forums is
permitted, provided the original author(s) and
the copyright owner(s) are credited and that
the original publication in this journal is cited,
in accordance with accepted academic
practice. No use, distribution or reproduction
is permitted which does not comply with
these terms.

The effect of goal frame and risk perception on digital flood prevention tool acceptability

Théo Jezierski^{1*}, Isabelle Ragot-Court² and Karine Weiss¹

¹Laboratory CHROME, Université de Nîmes, Nîmes, France, ²Laboratory LMA, Université Gustave-Eiffel, Salon-de-Provence, France

Introduction: To cope with catastrophic floods, people need to be better prepared. In this context, a self-assessment digital tool for habitat vulnerability was developed. To improve its take-up rate, we are looking at the motivations associated with the social acceptability of this tool. The motivations (hedonic—gain—normative), derived from goal-frame theory, as well as elements relating to risk perception, are tested.

Method: One, 688 participants (aged between 18 and 87) first read a scenario presenting the application (reflecting either one of the motivations of the Goal Framing Theory or a control scenario with no motivation). After reading one of the scenarios, they completed an online questionnaire, measuring the acceptability of the tool using three measures: a direct one (items from the Technological Acceptability Model: ease of use, perceived usefulness and social influence), an indirect measure (by asking the percentage of neighbours interested in the tool) and a social measure (judgement of a person using the tool). The last part of the questionnaire was about subjects' risk perception.

Results: The analyses show that, of all the scenarios, the one involving hedonic motivation leads to the lowest social acceptance of the tool. We also observe that a better risk perception predicts better tool acceptability. Finally, we observe interaction effects between risk perception and motivations, showing that normative motivation is better when risk perception increases and that the control condition is better when risk perception decreases.

Discussion: Goal framing theory is usually used for ecological behaviors. It also appears here as relevant in the field of risk prevention. Although risk perception remains the best predictor of acceptability, these results lead us to conclude that hedonic motivation is not appropriate for the acceptability of a flood risk prevention tool. It is preferable to focus on normative and gain motivations.

KEYWORDS

flood, social acceptability, digital prevention, risk perception, goal framing theory

1 Introduction

Climate change, combined with the development of prosperity, is leading to an overall increase in natural hazard losses. In France, for example, the cost of flooding is expected to increase by 81% in the period 2020–2050 compared with the period 1989–2019 (Lustman, 2021). These figures are in line with the latest report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), which states that flood damage will increase by up to 3.9 times if the

Jezierski T, Ragot-Court, I and Weiss K (2024), The effect of goal frame and risk perception on digital flood prevention tool acceptability. *Frontiers in Psychology*. 15:1454078. DOI: 10.3389/fpsyg.2024.1454078

● **Thèse de Théo Jezierski**

Soutenance le 12 décembre 2024



L'acceptabilité sociale d'un outil numérique de
prévention des inondations : l'influence de la
perception du risque et de la perception de contrôle

Présentée en vue de l'obtention grade de docteur
en **Psychologie sociale et environnementale**
de l'**Université de Nîmes**

Ecole Doctorale n°583- Risque & Société

Présentée par **Théo Jezierski**

Dirigée par **Weiss Karine et Ragot-Court Isabelle**

Soutenu publiquement le **12 décembre 2024** devant le jury composé de

Ghozlane, FLEURY-BAHI Professeure des Universités, Université de Nantes	Rapporteuse
Patrick, RATEAU Professeur des Universités, Université de Montpellier 3	Rapporteur
Fabien, GIRANDOLA Professeur des Universités, Université d'Aix-Marseille	Examineur
Freddy, VINET Professeur des Universités, Université de Montpellier 3	Examineur
Karine, WEISS Professeure des Universités, Université de Nîmes	Directrice de thèse
Isabelle, RAGOT-COURT Chargée de recherche, Université Gustave-Eiffel	Co-directrice de thèse



LABORATOIRE LMA
LABORATOIRE
MECANIQUES
D'ACCIDENTS





Articles presse

6 SALON

Le Régional N°5546 Mercredi 11 septembre 2024

MOBILITÉS ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

L'université Gustave Eiffel trace le futur

Spécialisés dans l'enseignement et la recherche sur la sécurité routière, l'accidentologie et l'urbanisme durable, l'université Gustave Eiffel de Salon-de-Provence et son laboratoire LMA organisent une journée de conférences, le 8 octobre, sur le thème de l'eau.

L'UNIVERSITÉ GUSTAVE EIFFEL est née, en 2020, de la fusion de l'Université Paris-Est-Marne-la-vallée (UPEM) et de l'Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux (IFSTTAR). Et comme le souligne, sur Salon-de-Provence, Jean-Paul Mizzi, directeur du Campus Méditerranée, "notre université pluridisciplinaire nationale dispose de 7 implantations, dont une ancienne salinoise." Celle-ci faisant partie du Campus Méditerranée, aux côtés

réalisées, à l'hôpital de Salon, par le professeur Besnier: un précurseur...". commente la directrice du LMA, Frédérique Hernandez. Composé de chercheurs, d'ingénieurs et de doctorants, ce laboratoire salinois se distingue par son approche compréhensive des phénomènes d'insécurité routière.

L'UNIVERSITÉ ET SON LABO ETUDIENT LES MÉCANISMES DE L'ACCIDENT "Notre labo expérimental se concentre sur l'accidentologie, en



Isabelle Ragot-Court, chercheuse en psychologie sociale, et Jean-Paul Mizzi, directeur du Campus Méditerranée, sur Salon-de-Provence.

Eiffel propose des cursus adaptés aux enjeux contemporains de mobilité, d'urbanisme et de développement territorial, ainsi qu'une collaboration étroite avec les entreprises et le monde extérieur, comme le prouvent ses partenariats en cours avec Michelin, Toyota, la Mutuelle des Motards et tant d'autres...

CONFÉRENCES SUR L'EAU, LE 8 OCTOBRE, LORS DES FUTURE DAYS Tous les ans, chacune des

l'eau, telles que sa préservation pour la consommation humaine et la production agricole, son exploitation dans les transitions énergétiques, de même que la gestion des risques liés aux inondations et submersions marines, dans un contexte de changement climatique. Le rôle du suivi des moutons conomus dans les eaux usées pour comprendre le fonctionnement d'une ville sera également évoqué. En matinée, Isabelle Ragot-Court, chercheuse en psychologie

Le régional, mercredi 11 septembre 2024

Émission de radio



COMMUNE PLANÈTE (AIX-MARSEILLE-PROVENCE)

Émission présentée par Marine Samzun

Commune planète en Provence, le magazine de l'écologie intégrale locale qui donne une vision chrétienne sur celle-ci dans les pas de l'encyclique Laudato Si'.

SUIVRE PARTAGER S'ABONNER

Episodes

Trier



7 octobre 2024

La thématique de l'eau au coeur du Campus Méditerranée de Salon de Provence

28 min



"L'eau, une ressource essentielle à maîtriser": c'est le thème des "Future Days" de l'Université Gustave Eiffel, une série de conférences qui auront lieu dans plusieurs campus de France. Le 8 octobre prochain: « Des aqueducs...

https://www.rcf.fr/actualite/commune-planete-provencealpescote-dazur

● Podcast



Laboratoire Mécanismes d'Accidents (LMA)

141 abonnés

2 sem. •

+ Suivre

Podcast. Inondation : nous sommes tous concernés !

Les échos du savoir de l'Université Gustave Eiffel ont interrogé [Isabelle Ragot-Court](#) sur la conception d'une Web Application dédiée à la prévention des citoyens face au risque d'inondation.

Une équipe pluridisciplinaire en sciences comportementales [Isabelle Ragot-Court](#), [Rachel Vindry](#), en sciences informatiques et numériques [Isabelle Aillerie](#), en ergonomie cognitive [Jennifer NIETO](#) et des acteurs dans la gestion du risque [Laurent RHODET](#) [Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues • SMBS](#) ont conçu cette web Application grâce au projet "Inondation, Agir en Prévention" soutenu par la [Fondation MAIF](#) pour la recherche.

Merci également à [Théo Jezierski](#) et [Karine Weiss](#) de l'université de Nîmes pour leur précieuse contribution.

<https://lnkd.in/eMVSkchr>



Être mieux alerté pour être conscient du danger !

smartlinks.audiomeans.fr

<https://smartlinks.audiomeans.fr/l/les-echos-du-savoir-53516d507633/etre-mieux-alerte-pour-etre-conscient-du-danger-09f58050>

Participation à différents événements locaux

Octobre 2024

● Future Days à Salon-de-Provence, le 8 octobre 2024



Université Gustave Eiffel

L'université La formation La recherche Vie de campus International

Université
Gustave Eiffel

8 OCTOBRE 2024

Acte IV Campus Méditerranée

"Des aqueducs romains à Adam de Craponne et Manon des sources, l'eau un enjeu séculaire toujours d'actualité en Méditerranée"

D'ici 2030, 30% de la population européenne vivra dans des régions où l'eau sera rare. Plus de 60% de la population vit à moins de 150 km des côtes et plus de 7000 km de digues, la mer et les fleuves représentent une menace potentielle.

Dans tout le pourtour méditerranéen, le changement climatique, en provoquant une augmentation de la fréquence et de l'intensité des sécheresses et des précipitations extrêmes, accélère la dégradation des écosystèmes réguliers du cycle de l'eau. La perspective méditerranéenne concernant la ressource en eau est très peu favorable. L'évolution du cycle de l'eau peut conduire à une large palette de risques naturels parmi lesquels figurent les fortes précipitations et les crues-éclair en automne, les dépressions intenses associées à de forts vents et de grosses houles en hiver et les vagues de chaleur et les incendies accompagnés de feux de forêts en été.

Gérer l'eau reste un défi séculaire à l'échelle de la Méditerranée

Cette journée des Future Days organisée sur le Campus Méditerranée vise à partager les défis et les solutions. Autour de la table des Future days, des chercheurs, experts et témoins vont partager leurs connaissances et leurs expériences.

L'Université Gustave Eiffel, du fait de sa spécialisation sur les villes et les transports ainsi que ses compétences techniques sur les infrastructures, est un acteur privilégié pour fédérer des recherches en lien avec l'économie bleue, que ce bleu soit sale ou non.

Programme :

8h45 - 9h15 - Accueil des visiteurs

9h15 - 9h30 - Introduction de **Jean-Paul Mizzi**, vice-président Coordination des Politiques Campus, Directeur du Campus Méditerranée, Université Gustave Eiffel

9h30 - 9h50 - L'eau : des enjeux et des aménagements hydrauliques depuis des siècles en Provence
Intervenante : **Maryline Soma Bonifolon**, adjointe au maire de Salon de Provence, conseillère métropolitaine, Présidente du syndicat Menelik, spécialiste en histoire

9h50 - 10h10 - La pérennisation des ouvrages hydrauliques : Le cas de l'aqueduc de Roquefavour
Intervenants : **Damien Rogat** - Directeur, Vicat Spangier

10h10 - 10h30 - La culture du risque : rendre l'humain acteur de la réduction de sa vulnérabilité
Intervenante : **Isabelle Rogat-Court**, chercheuse, Université Gustave Eiffel, Rachel Vindry, Sociologue



● **Fête de la Science à Salon-de-Provence, les 11 et 12 octobre 2024**



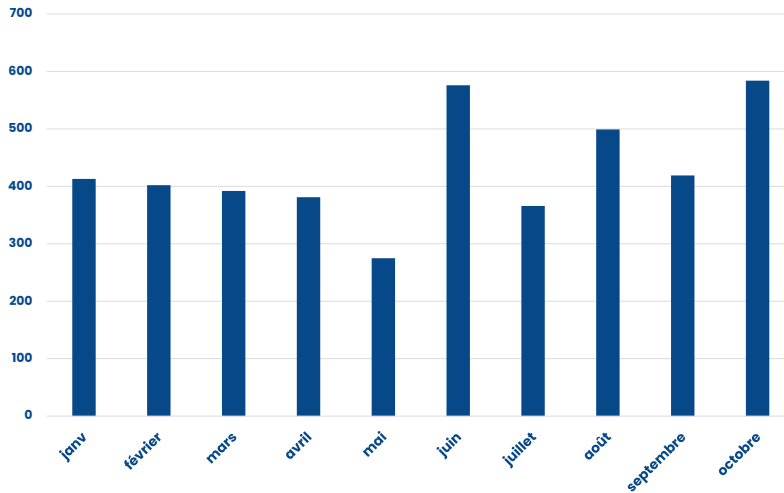


Effets de la communication sur la fréquentation du site «Inondation : Agir en Prévention»

www.iap-agirenprevention.fr

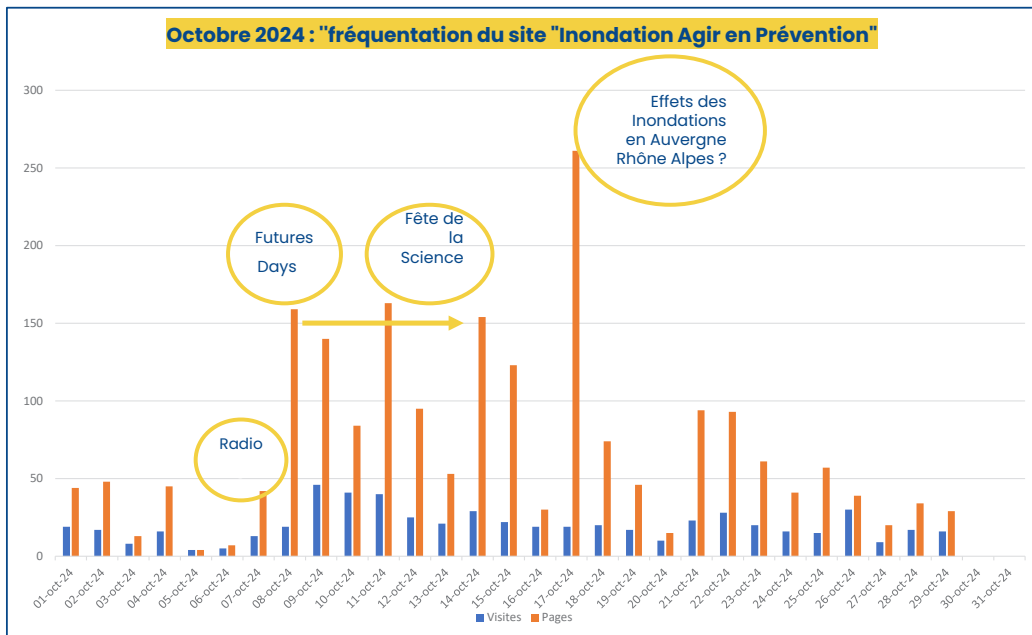
Analyse de la "fréquentation" du site

Visites du site "Inondation Agir en Prévention" de janvier à octobre 2024



Analyse de la "fréquentation" du site

Octobre 2024 : "fréquentation du site "Inondation Agir en Prévention"



■ Visites = nombre de connexion sur le site

■ pages = nombre de pages visitées



Résultats

- Après chaque temps forts de communication, on constate une augmentation du nombre de connexion sur le site «Inondation : Agir en Prévention» mais surtout une augmentation du nombre de pages visitées.
- On constate également des pics de fréquentation au moment d'événements climatiques tels que les inondations du 17 octobre 2024 en Auvergne-Rhône-Alpes.




Poursuite des modalités de valorisation de l'outil par la Fondation MAIF

● Rédaction d'un article sur la page web de la Fondation MAIF



Retrouvez nos projets et actualités




NOUVEAU

LE 26 NOVEMBRE 2024

Rencontre avec l'architecte et urbaniste, Éric Daniel-Lacombe

"Face au risque d'inondation, passons d'une culture du combat à une culture de l'invention"




NOUVEAU

LE 26 NOVEMBRE 2024

Et vous, où en êtes-vous face au risque d'inondation ?

S'informer et évaluer sa vulnérabilité aux inondations avec un autodiagnostic et un quiz. Une web-application gratuite enclenche des comportements de prévention vertueux.



NOUVEAU

LE 26 NOVEMBRE 2024

Le RARRe, un baromètre des risques locaux

Premier Rapport annuel sur les risques et la résilience dans l'aire grenobloise : le RARRe



Fondation MAIF

3 530 abonnés

3 j • Modifié •

+ Suivre

CLAP DE FIN sur le projet "Inondation : Agir en prévention" que nous soutenons et qui vise à encourager les citoyens à devenir acteurs de leur propre prévention contre les inondations.

Ai-je un brise glace ou coupe ceinture pour m'extraire facilement de mon véhicule en cas d'inondation sur la route ? Est-ce que j'ai un étage pour me mettre en sécurité ou pour être évacué ?

Ces questions font partie de l'auto-diagnostic proposé par la web appli : <https://lnkd.in/eVZmwC-D>

Sur la web appli vous trouverez également un quiz interactif et des conseils utiles ! À quel moment avant l'arrivée de l'eau dois-je couper l'électricité ? Et pourquoi ?

Le projet, qui a démarré en 2021, se termine avec des résultats positifs : les utilisateurs de la web-appli savent comment agir face à une inondation !

Les membres de l'équipe projet ont participé à des nombreux salons : [EnviroRisk](#), Festival de la Sorgues, Future Days de l'université G. Eiffel, Fête de la Science ... pour promouvoir l'outil !

Des podcasts sur le projet sont également disponibles

: https://lnkd.in/gbTm4_Z4

<https://lnkd.in/eMVSkchr>

Plus d'infos dans le carrousel ci-dessous

Et pour la suite ?

La web-appli reste en ligne et accessible à tous gratuitement, grâce au [Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues • SMBS](#)

Pour approfondir le sujet, c'est par ici :

<https://lnkd.in/giJhS7ie>

Un grand bravo et merci à toute l'équipe projet pour leurs travaux qui font avancer la prévention des risques : [Isabelle Ragot-Court](#), [Rachel Vindry](#), [Isabelle Aillerie](#), [Laurent RHODET](#), [Jenifer Nietto](#).

[#recherche](#) [#prévention](#) [#risques](#) [#inondations](#)

2- Les modalités d'utilisation de la web-application « Inondation : Agir en Prévention »

- **Modalités d'hébergement**
- **Modalités d'utilisation par les acteurs métiers**

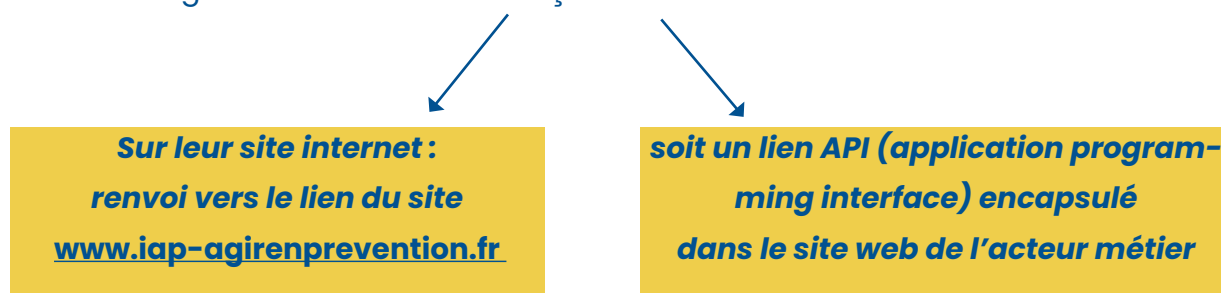
Hébergement

« Inondation : Agir en Prévention » est hébergée sur un site indépendant français pendant une année avec renouvellement.

Le Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues, partenaire du projet, pourrait reprendre l'abonnement et la maintenance.

Utilisation par les acteurs métiers

Les acteurs métiers du risque inondation pourront utiliser « Inondation : Agir en Prévention » de 2 façons :



Mode d'emploi

Mode d'emploi ADMINISTRATEUR pour la maintenance

Dispose des codes pour
l'actualisation du site

www.iap-agirenprevention.fr

Mode d'emploi DIFFUSEUR

- Ne peut pas modifier le contenu du site (réservé à l'administrateur)
- Respect de la marque "Inondation : Agir en Prévention"
- Si une partie du contenu est extraite pour l'encapsuler dans le site web de l'acteur métier, il faudrait intégrer la mention : *Outil et contenus basés sur les résultats de recherche développés dans le cadre du projet « Inondation : Agir en Prévention » qui a été réalisé grâce aux contributions de l'Université Gustave Eiffel, de l'Université de Nîmes, du cabinet Autrement Dit, du Syndicat Mixte du bassin des Sorgues et de la Fondation MAIF pour la recherche.*
- Toute transformation du contenu n'engage pas la responsabilité des auteurs
- L'utilisation de l'outil est gratuite et à des fins non commerciales.

3- Modalités de diffusion de la web-application « Inondation : Agir en Prévention »

- **Élaboration d'un kit de communication pour les acteurs métiers**
- **Les supports permanents**



Élaboration d'un kit de communication pour les acteurs métiers

Les citoyens sont le coeur de cible de la web application «Inondation : Agir en Prévention ». Néanmoins les acteurs métiers du risque inondation (collectivités territoriales, services de secours, assureurs, formateurs etc.) sont les principaux diffuseurs de cet outil.

Pour leur permettre de le diffuser largement, un kit de communication a été mis en place en proposant des affiches, flyers à adapter localement selon les politiques de gestion du risque inondation mises en place par chaque gestionnaire.

**Votre voisin est concerné
par le risque inondation**

**Et vous ?
Évaluez-vous !**

**INONDATION
AGIR EN
PREVENTION**

www.iap-agirenprevention.fr

**Flashez le QRcode
pour accéder à la web app**

J'évalue mes risques
J'anticipe pour protéger mon
entourage, moi-même et mes
biens.

Faire mon auto-diagnostic
Faire la Quid

Je m'informe
sur les inondations, sur les acteurs,
les aides et les démarches.
Sur une commune (chez moi, la...)

En partenariat avec ...

Logo de la structure qui diffuse

Outil conçu et proposé par :

fondation
MAIF pour la
recherche

Université
Gustave Eiffel

ADP
Aéroports de Paris

Spécialité mine de
Bassin des Saclay

unimes
UNIVERSITÉ PARIS 1 PANTHÉON SORBONNE

Moi inondé ? Jamais !
Peut-être pas chez vous
mais sur la route, au travail, en vacances...

Évaluez-vous !



www.iap-agirenprevention.fr



Flashez le QRcode
pour accéder à la web app



Logo de la structure qui diffuse

Outil conçu et proposé par :



98% des personnes
qui ont consulté ce site
ont appris quelque chose

Évaluez-vous !



www.iap-agirenprevention.fr



Flashez le QRcode
pour accéder à la web app



Logo de la structure qui diffuse

Outil conçu et proposé par :



Moi inondé ? Jamais !
Peut-être pas chez vous
mais sur la route, au travail, en vacances...

Évaluez-vous !



www.iap-agirenprevention.fr



Flashez le QRcode
pour accéder à la web app



Logo de la structure qui diffuse

Outil conçu et proposé par :



www.iap-agirenprevention.fr



Flashez le QRcode
pour accéder à la web app



Logo de la structure qui diffuse

Outil conçu et proposé par :





Les supports permanents

INONDATION AGIR EN PREVENTION

Nous sommes TOUS CONCERNÉS

Les différents types d'inondation

On distingue 6 différents types d'inondation :

- L'inondation par **débordement de cours d'eau**
- Le **ruissellement pluvial** (ruissellement des rivières...) aggravé par l'urbanisation (les sols n'absorbent plus)
- La **submersion marine**: les vagues déferlent sur les zones côtières par effet de houle, de vague voire à cause de l'érosion littorale ou par une brèche causée dans les digues de protection.
- La **remontée de nappe**: l'eau de la nappe remonte jusqu'au sol et peut endommager durablement les caves, les maisons (humidité durable dans les murs) voire faire déborder toilettes et douches. Ces inondations sont souvent occasionnelles : elles apparaissent quelques jours ou quelques mois après une forte pluie.
- La **rupture d'ouvrages** (digues, bassins de rétention, barrages) : les ouvrages pensés comme protecteurs ne sont pas imaltérables. Ils peuvent être fragilisés et causer des inondations lorsqu'ils cèdent.
- **Autres**, débordement de lac, rupture de poche glaciaire (expulsion d'un bouchon de glace qui libère d'énormes quantités d'eau) ou de la fonte des neiges) etc. La fréquence de ces inondations peut varier, leur localisation aussi. Leur répartition peut être soudaine (inondations torrentielles dans le Sud de la France) ou plus lentes dans les territoires de plaine. Il peut y avoir plusieurs types d'inondations chez vous, elles sont même liées : par exemple le ruissellement pluvial peut aggraver le débordement de cours d'eau. **Mais des inondations restent toutes dangereuses et méritent que vous les connaissiez et appliquiez des gestes préventifs adaptés.**

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE AMPLIFIE LA FRÉQUENCE DES INONDATIONS

Photos d'inondations récentes sur l'Arc méditerranéen
Des événements plus ou moins d'envie aux conséquences parfois dramatiques

Affiche/panneau

INONDATION AGIR EN PREVENTION

Nous sommes TOUS CONCERNÉS

www.iap-agirenprevention.fr

Je m'informe
Sur les inondations, acteurs, les aides, les démarches, sur une commune
[Tout savoir]

J'évalue mes risques
J'anticipe pour protéger mon entourage, moi-même et mes biens
[Faire mon Autodiagnostic] [Faire le Quiz]

Contact : isabelle.ragot-courat@univ-lyon.fr

Affichette



Brise glace

INONDATION AGIR EN PREVENTION

Nous sommes TOUS CONCERNÉS

Sciences participatives pour le développement d'un outil numérique : de l'acceptabilité a priori.. à l'utilisabilité

Equipe pluridisciplinaire avec divers acteurs métiers pour la conception d'une **Web Application** permettant de répondre à un manque exprimé par les opérateurs de terrain : la difficulté d'ancrer chez les citoyens des **comportements préventifs face au risque d'inondation.**

Objectifs de la Web Application :

- Outil d'autodiagnostic de la vulnérabilité individuelle face aux inondations,
- Outil d'information sur les types d'inondation, les structures locales aidantes et les sites institutionnels de référence (Géorisque - Vigicrues).
- un apport complémentaire et non concurrentiel des démarches existantes de prévention et de gestion du risque inondation.

But :

- Sensibiliser, diminuer la vulnérabilité personnelle à l'intérieur d'un habitat ou à l'extérieur (ex sur la route)

Utilisateurs finaux :

- Les Citoyens → **cœur de cible**
- Les Acteurs et décideurs impliqués dans la gestion du risque (collectivités territoriales, services de secours, assureurs, formateurs etc.)

1 Français sur 3 est concerné par les inondations
à la maison, sur la route, au travail, en vacances...

Et vous ? Étes-vous protégés ? Avez-vous les bons gestes ? Évaluez-vous !

Implication des utilisateurs finaux ... dans le processus de conception :

V0 → Tests-utilisateurs → V1 → Tests-utilisateurs → V2 → Tests-utilisateurs → V3 → Tests-utilisateurs → V4

Une Web Application responsive

Poster "Sciences participatives"

avec la web-application INONDATION : AGIR EN PREVENTION

Flashez le QRcode pour accéder à la web app



Kakémono



Actions de valorisation à venir

- Co-rédaction par l'équipe projet et la Fondation MAIF d'un **communiqué de presse** pour diffusion de l'information à la presse nationale. Lancement de cette communication à partir de janvier 2025.
- Début 2025 : **diffusion** par le Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues **de la web-application via les réseaux locaux et nationaux.**

4- Le cadre juridique de protection de la web-application « Inondation : Agir en Prévention »

En cours

Protection de la marque “Inondation : Agir en Prévention”

pour être protégée de tout copyright ou utilisation à des fins commerciales.

Cette démarche est réalisée par le service transfert technologique et entrepreneuriat (TTE) de la VP-PP (protection intellectuelle et industrielle) de l’université Gustave Eiffel et le cabinet Beau de Loménie.

Dépôt d’une Enveloppe SOLEAU*

pour établir la preuve de l’existence d’une création à une date donnée et donc pour marquer l’antériorité du code source, les questions/réponses des autodiagnostic et du Quiz, le logo et les pictogrammes.

* L’enveloppe Soleau, du nom de son inventeur Eugène Soleau, objet d’un brevet déposé en 1910, est une preuve d’antériorité d’une création que l’on peut utiliser en France pour obtenir de façon certaine la date d’une invention, d’une idée, d’une œuvre en la déposant à l’Institut national de la propriété industrielle (INPI). Les modalités de fonctionnement de l’enveloppe sont définies par l’arrêté du 9 mai 1986, parus au journal officiel du 6 juin 1986.

Projet de recherche
soutenu par :

fondation
MAIF pour la
recherche

Rédaction : Rachel VINDRY, Isabelle RAGOT-COURT

Mise en forme Rachel VINDRY, Autrement Dit - décembre 2024

Équipe projet :

