

ATELIERS  
**PREVIRISQ**  
**INONDATIONS**

LE GRAND-BORNAND | 2022  
DU 29 JUIN AU 1<sup>ER</sup> JUILLET

**SM3A**  
SYNDICAT MIXTE D'AMÉNAGEMENT  
ARVE ET AFFLUENTS

**ANEB**  
ASSOCIATION NATIONALE  
DES ÉLUS DES BASSINS

# FORUM

*Présentation en amphi*

**La réduction de la vulnérabilité de  
l'habitat au risque d'inondation ;  
L'opération pied au sec**

INTERVENTION DE : Franck Hufschmitt,  
Directeur de la Transition Ecologique



Co-organisés par

**ANEB**  
ASSOCIATION NATIONALE  
DES ÉLUS DES BASSINS

**SM3A**  
SYNDICAT MIXTE D'AMÉNAGEMENT  
ARVE ET AFFLUENTS

Soutiens et partenaires

**MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES**  
*Échelle  
Nationale*

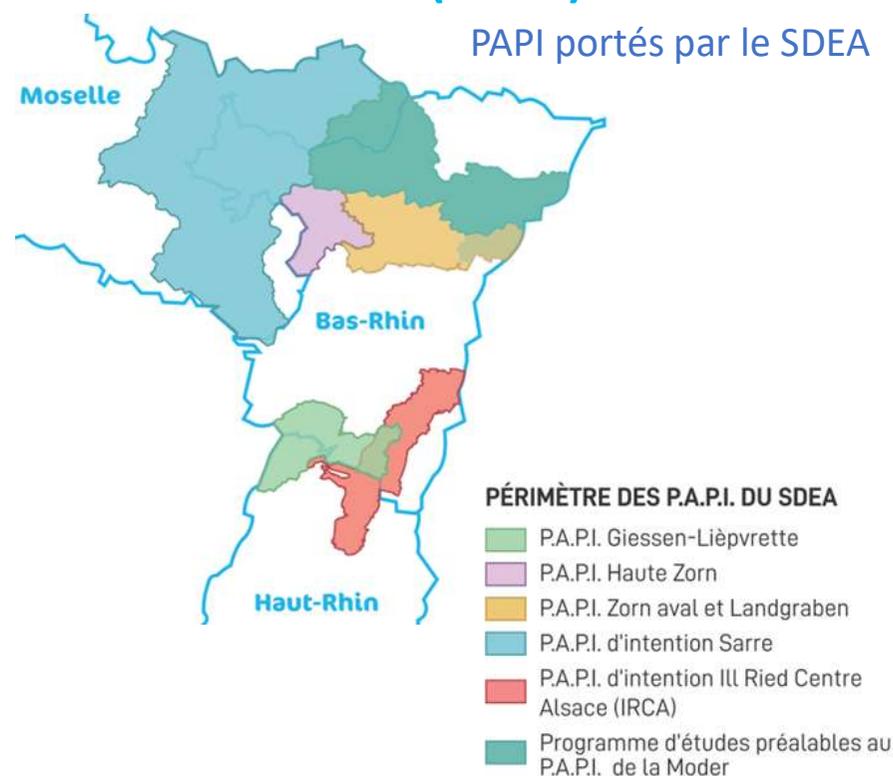
Association  
Française  
pour la Promotion  
des Catastrophes  
Naturelles et Technologiques  
**AFPCNT**  
Mieux comprendre, mieux prévenir

**shf**  
LA SCIENCE AU SERVICE DE L'EAU

## Contexte : la structure

### Le Syndicat des eaux et de l'assainissement Alsace Moselle (SDEA)

- Syndicat mixte en charge de la Gestion des Milieux Aquatiques et de la Prévention des Inondations et la lutte contre le ruissellement et les coulées d'eau boueuses, sur le Bas-Rhin et la Moselle depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016 (660 communes)
- Porteuse de plusieurs démarches globales de prévention des inondations (plus de 550 communes) via les Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)



# Contexte : les PAPI

## Les programmes d'actions de prévention des inondations



Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Surveillance et prévisions des crues et des inondations



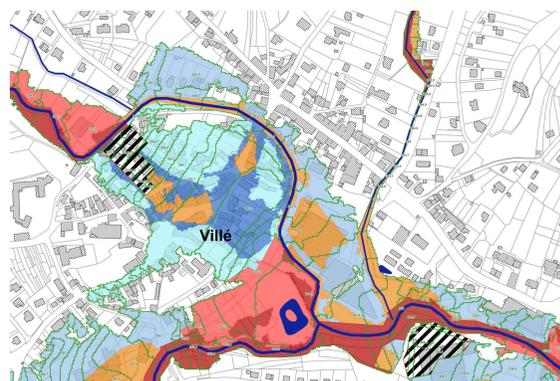
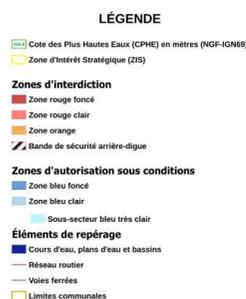
PRÉFET DE LA RÉGION GRAND-EST



# Contexte : la réglementation

## Les Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRi) dans le Bas-Rhin

- ✓ Les nouveaux PPRi rendent obligatoires les diagnostics de vulnérabilité sur les bâtiments existants
- ✓ Rendent obligatoires certaines mesures (dispositifs anti-refoulement, dispositifs d'étanchéité amovibles, arrimage des cuves...)



## Chapitre 8

### Mesures de réduction de la vulnérabilité des biens existants

En application des articles L. 562-1 4° et R. 562-5 du code de l'environnement, le PPRi prescrit des mesures concernant l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions et ouvrages existant à la date d'approbation du plan.

Ces prescriptions visent à réduire la vulnérabilité des biens existants par la réalisation de diagnostics ou de travaux de modification ou d'adaptation (aussi appelées mesures de mitigation).

Les mesures prescrites dans le présent article sont à mettre en œuvre dans l'ensemble des zones inondables par débordement du Giessen (zones décrites aux chapitres 1 à 7). Elles s'appliquent aux biens existant à la date d'approbation du PPRi. Ces mesures sont obligatoires pour une, plusieurs ou toutes les zones de débordement de cours d'eau. Chaque mesure fixe les zones concernées.

Le montant des travaux obligatoires est limité à 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien existant concerné (article R. 562-5 du code de l'environnement).

Les mesures obligatoires sont à la charge des propriétaires. Il leur appartient de se mettre en conformité avec les prescriptions dans un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du PPRi.

Dans la limite prévue par l'article R. 562-5 précité, les mesures énoncées ci-dessous doivent être réalisées en fonction des résultats du diagnostic obligatoire prévu par la mesure n°1 :

#### Mesure n°1 :

##### Réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité des bâtiments

**Objectif de la mesure :** Faire prendre conscience concrètement aux occupants d'un bâtiment du risque auquel ils sont soumis afin de porter à leur connaissance les points particuliers de vulnérabilité et de leur permettre de mieux s'en prémunir.

**Zones concernées :** Toutes.

**Bâtiments concernés :**

- 1<sup>ère</sup> catégorie : Tous les bâtiments abritant
- des établissements sensibles ;
  - des activités commerciales, industrielles, artisanales et de service de plus de 20 salariés ;
  - des activités culturelles, sportive ou de loisirs ;
  - des parcs de stationnement collectif ;

2<sup>ème</sup> catégorie : Tous les autres bâtiments, notamment les bâtiments d'habitation.

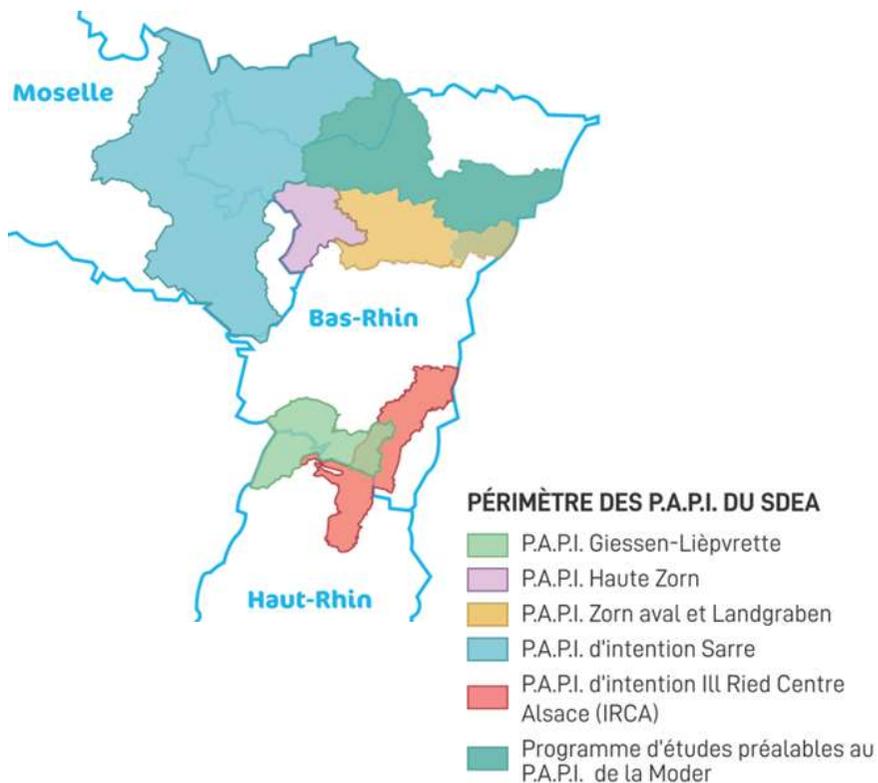
Concernant la 1<sup>ère</sup> catégorie de bâtiments, le diagnostic doit être effectué par des personnes ou des organismes compétents en matière d'évaluation des risques naturels et de leurs effets socio-économiques.

Ce diagnostic doit comprendre :

- un plan du ou des bâtiments faisant apparaître la CPHE<sup>1</sup> et la cote topographique de chaque



# Mise en œuvre de l'Opération Pieds au sec dans le cadre de l'axe 5 des PAPI



Près de 8 000 bâtiments à usage d'habitation

400 Autres bâtiments (ERP, act. Éco)

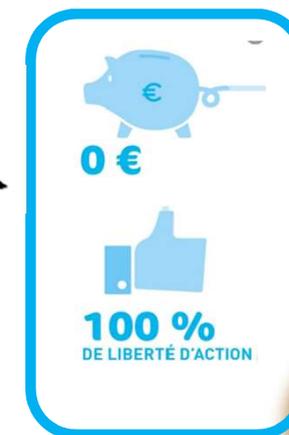
900 000 €HT de budget cumulé

Budget moyen de 360 € /diag

## Les diagnostics de vulnérabilité des bâtiments

### ❖ L'opération Pieds au sec

- Cible : les particuliers
- Diagnostic gratuit pour les particuliers
- Sur la base du volontariat, et liberté de faire ou pas les travaux à la suite du diagnostic
- Accompagnement post-diagnostic pour élaborer le dossier de demande de subvention



# Le diagnostic : la visite

## PEDAGOGIQUE



1 Rappel du Plan de Prévention des Risques Inondation



2 Les bons gestes



Je ne vais pas chercher mes enfants à l'école ou à la crèche. Ils seront les premiers pris en charge par les secours.



## TECHNIQUE

3 Choix de la stratégie

Hauteur d'eau < à 1 m

- Système amovible d'étanchéité
- Système anti-refoulement



> RÉSISTER

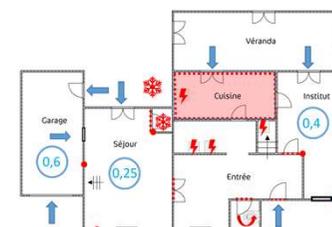
Hauteur d'eau > à 1 m

- Matériaux peu sensibles à l'eau
- Rehausse des équipements sensibles
- Individualisation des circuits électriques

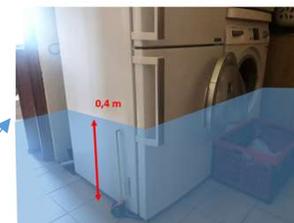
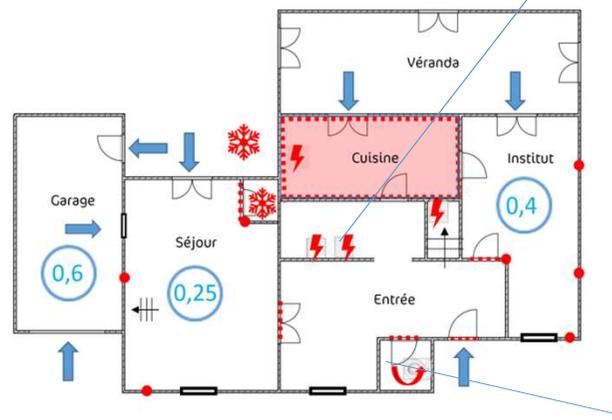
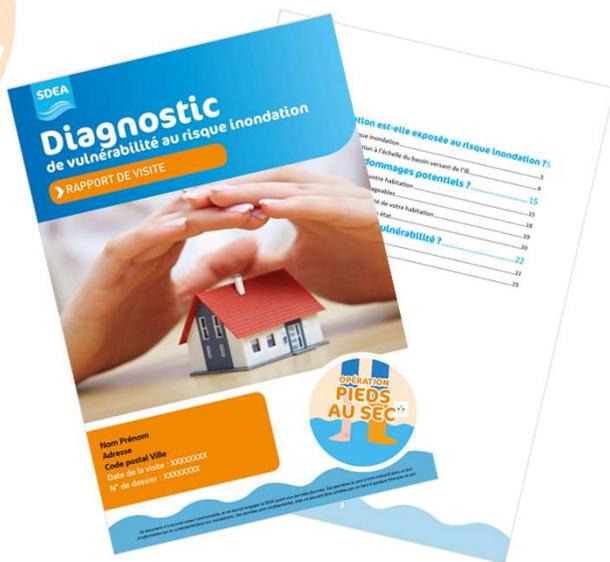


> CÉDER

4 Identification des points sensibles



# Le diagnostic : identification des points sensibles



ESTIMATION DU COUT GLOBAL DE REMISE EN ETAT

55 062,00 €



# Le diagnostic : solutions pour réduire les dommages

## Les 3 grandes stratégies



ÉVITER

**LA STRATÉGIE « ÉVITER » :**  
SE METTRE HORS  
D'ATTEINTE DE L'EAU.



RÉSISTER

**LA STRATÉGIE  
«RÉSISTER » :**  
OCCULTER ET  
IMPERMÉABILISER  
L'ENSEMBLE DES VOIES  
PAR LESQUELLES L'EAU  
EST SUSCEPTIBLE D'ENTRER  
GRÂCE À DES DISPOSITIFS  
DE PROTECTION PERMANENTS  
OU TEMPORAIRES.



CÉDER

**LA STRATÉGIE « CÉDER » :**  
ACCEPTER QUE L'EAU  
PÉNÈTRE DANS L'HABITATION  
ET PRENDRE LES  
DISPOSITIONS NÉCESSAIRES  
POUR LIMITER AU MAXIMUM  
LES DOMMAGES.



# Le diagnostic : solutions pour réduire les dommages



## PRIORITE 1 URGENT

- Je protège ma famille et mes biens
- J'empêche l'eau de pénétrer
- Je sécurise mon environnement extérieur

### MOYENS

Batardeau

Citerne arrimée

Clapet anti retour

Etage refuge

## PRIORITE 2 RECOMMANDE

- Je réduis les dommages intérieurs
- J'empêche l'eau de pénétrer

### MOYENS

Mise hors d'eau des équipements

Traitement des fissures localisées

## PRIORITE 3 A ENVISAGER

- Je réduis les dommages intérieurs
- Je réduis les dommages extérieurs

### MOYENS

PVC

Peinture

Individualisation des circuits électriques



# Le diagnostic : solutions pour réduire les dommages

## Limiter les entrées d'eau

- ✓ Dispositif d'étanchéité temporaire sur chaque ouvrant de la maison
- ✓ Dispositif anti-refoulement



## Préserver l'environnement

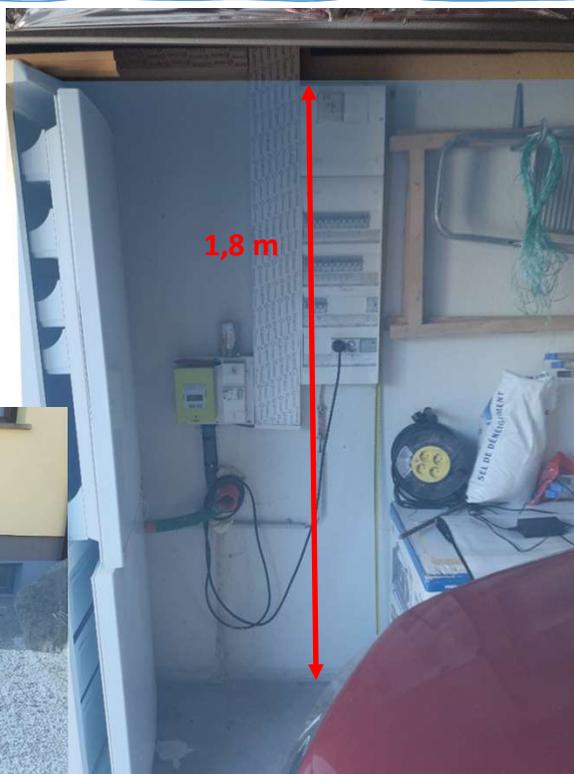
- ✓ Arrimage de la cuve à fuel



## Le diagnostic : solutions pour réduire les dommages

### Stratégies multiples

- ✓ Résister : batardeau pour les hauteurs d'eau < 1m
- ✓ Céder : laisser rentrer l'eau / modifier l'implantation des équipements quand c'est possible



# Résultats de l'Opération Pieds au sec

## 5 campagnes depuis 2017

Année	Type de prestataire	Nb de communes	Nb de courriers	Nb de diag
2017-2018	Régie	9	500	35
2018-2019	Externe			29
2019	Régie	3	1400	72
2020	Régie	17	1000	52
2021	Régie	6	2000	126
2022	Régie	4	300	47



4 dossiers de demandes de subvention pour des travaux



# La communication, la clé du succès ?

## Création d'une communication spécifique autour de cette opération

- ✓ Nom spécifique pour l'opération : Pieds au sec
- ✓ Différents types de support pour toucher le public par différents moyens
- ✓ Charte graphique clairement identifiable et identique pour tous les supports de communication :

- **Plaquettes** (4 volets avec feuillet détachable pré timbré à renvoyer)
- **Roll-up** (pour communication lors de salon ou opération de communication ciblée dans une commune)
- **Affiche, poster** (à afficher dans les mairies, lieux publics des communes cibles)
- Page spécifique sur le **site internet** du SDEA (l'ensemble des supports papiers renvoient vers la page concernée)
- **Vidéo** support



## Après le diagnostic, les travaux...

### ***Faire un diagnostic... ne fait pas tout !***

- ✓ Limites de nos compétences dans nos préconisations : Difficultés d'appréhender certaines mesures qui peuvent être en contradiction avec d'autres réglementations
- ✓ Trouver des leviers pour engager les particuliers dans les travaux



### ***Trouver des relais***

- ✓ Prise de contact avec l'Agence Qualité Construction : accès à des ressources des professionnels du bâtiment et échanger sur des sujets techniques et pointer les difficultés de mise en œuvre
- ✓ S'appuyer sur d'autres canaux de diffusion pour déclencher l'effet boule de neige

# Préconisations techniques

## Constitution d'un groupe de travail Bâti et risque inondation

- ✓ AQC
- ✓ Envirobat
- ✓ MRN
- ✓ DDT

## Objectifs

- ✓ Informer du sujet les professionnels du bâtiment, et notamment importance de prendre en compte dans les travaux de rénovation
- ✓ Lever les difficultés d'application, notamment avec services de l'Etat
- ✓ Connaître les dispositifs d'aide complémentaires (volet énergétique notamment)

## Résultats

- ✓ Webinaire en octobre 2020 sur les dispositifs anti-refoulement et dispositif d'étanchéité
- ✓ Echanges avec FFB et ENEDIS sur les questions liées au réseau électrique et installations
- ✓ Mise en avant du sujet de la rénovation énergétique



## BATI ET RISQUE INONDATION

Journée technique du 2 octobre 2020



Disponibilité	Positionnement	Fonctionnement	Avantages	Inconvénients	Fourchette de prix (hors taxes)	AIDES
Clapet anti-retour simple pour une protection individuelle de chaque équipement sanitaire.	Exemple d'installation de clapet anti-retour individuel.	Fonctionnement du clapet anti-retour simple.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilité de choisir l'équipement 3.</li> <li>• Bon marché</li> <li>• Facilement accessible pour l'entretien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne protège pas l'ensemble des canalisations de votre habitation</li> <li>• Multiple le nombre de clapets</li> <li>• Phénomène d'auto-inondation*</li> </ul>	De 30 à 100 € HT	... PPR ... RVPAI
Clapet anti-retour simple assurant une protection globale de votre habitation en cas de reflux des eaux usées et pluviales, pour un réseau unitaire.	Exemple d'installation de clapet anti-retour sur une canalisation des eaux usées.	Fonctionnement du clapet anti-retour simple.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protège l'ensemble du réseau unitaire avec un seul clapet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phénomène d'auto-inondation*</li> <li>• Doit être facilement accessible pour garantir un entretien régulier</li> </ul>	De 100 à 200 € HT	... PPR ... RVPAI
Clapet anti-retour avec pompe intégrée assurant une protection globale de votre habitation pour le reflux des eaux usées.	Exemple d'installation de clapet anti-retour avec pompe intégrée.	Fonctionnement du clapet anti-retour avec pompe intégrée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protège l'ensemble du réseau unitaire avec un seul clapet motorisé et une pompe de relevage intégrée</li> <li>• Est le phénomène d'auto-inondation*</li> <li>• Permet l'utilisation des équipements sanitaires même pendant une inondation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doit être facilement accessible pour permettre un entretien régulier</li> <li>• Coût élevé</li> </ul>	De 2000 à 5000 € HT	... PPR ... RVPAI
Pompe de relevage avec clapet anti-retour intégré assurant une protection globale de votre habitation pour le reflux des eaux usées et pluviales, en cas de réseau unitaire.	Exemple de positionnement et de fonctionnement de la pompe de relevage avec clapet anti-retour intégré.	Fonctionnement de la pompe de relevage avec clapet anti-retour intégré.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protège l'ensemble du réseau unitaire avec un seul clapet motorisé et 2 pompes de relevage intégrées</li> <li>• Est le phénomène d'auto-inondation*</li> <li>• Permet l'utilisation des équipements sanitaires même pendant une inondation</li> <li>• Permet l'évacuation des eaux lorsqu'il n'est pas possible de le faire de manière gravitaire et d'y mélanges les eaux de toiture et/ou pluviales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doit être facilement accessible pour permettre un entretien régulier</li> <li>• Coût élevé</li> </ul>	De 5000 à 15 000 € HT	... PPR ... RVPAI

Crédit photo: ENEDIS



\*En cas de reflux du réseau, le clapet anti-retour empêche l'eau de remonter dans les canalisations de votre habitation. Néanmoins, le clapet anti-retour empêche également l'évacuation des eaux vers le réseau de collecte, provoquant ainsi une possible inondation de votre habitation.

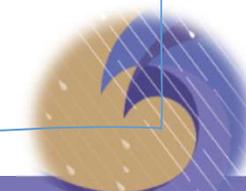
## Les autres canaux de diffusion

### **Les assureurs**

- ✓ Travail avec la MRN sur la mobilisation des assureurs pour la promotion de l'opération Pieds au sec
- ✓ Une compagnie d'assurance implantée localement intéressée par le sujet de la vulnérabilité face au CC (incluant inondations)
- ✓ Méthodologie en cours de définition pour qu'il y ait un relai de la campagne par l'assureur vers ses assurés

### **La rénovation énergétique**

- ✓ Echanges anciens avec les points info énergie pour être relai de l'opération
- ✓ CEPRI/AQC : Projet SMB sur la mise en place de synergies entre la rénovation énergétique et la réduction de la vulnérabilité au risque inondation
- ✓ Territoire d'expérimentation sur un PAPI du SDEA



## Conclusions

### ***Opération qui gagne en visibilité petit à petit***

- ✓ Un premier objectif atteint : la sensibilisation des populations
- ✓ Peu de demandes d'accompagnement, mais le relèvement du taux de subvention des travaux à 80 % fait son effet
- ✓ Des adaptations constantes que ce soit sur la communication mais aussi sur la méthodologie
- ✓ Se mettre en réseau avec les professionnels (bâtiments, assurances...)

### ***Prochain sujet...***

- ✓ La réduction de la vulnérabilité des entreprises...



ATELIERS  
**PREVIRISQ**  
**INONDATIONS**

LE GRAND-BORNAND | 2022  
DU 29 JUIN AU 1<sup>ER</sup> JUILLET

**SM3A**  
SYNDICAT MIXTE D'AMÉNAGEMENT  
ARVE ET AFFLUENTS

**ANEB**  
ASSOCIATION NATIONALE  
DES ÉLUS DES BASSINS

**Merci pour votre attention !**



*Les présentations seront mises en ligne sur le site [bassinversant.org](http://bassinversant.org)*

Co-organisés par

**ANEB**  
ASSOCIATION NATIONALE  
DES ÉLUS DES BASSINS

**SM3A**  
SYNDICAT MIXTE D'AMÉNAGEMENT  
ARVE ET AFFLUENTS

Soutiens et partenaires

  
MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES  
*Échelle  
Égalité  
Partenariat*

  
Association  
Française  
pour la Prévention  
des Catastrophes  
Naturelles et Technologiques  
**AFPCNT**  
Mieux comprendre, mieux prévenir

**shf**  
LA SCIENCE AU SERVICE DE L'EAU