

## PPRI Romanche aval

### DOSSIER D'APPROBATION JUIN 2012

## LES MESURES TECHNIQUES

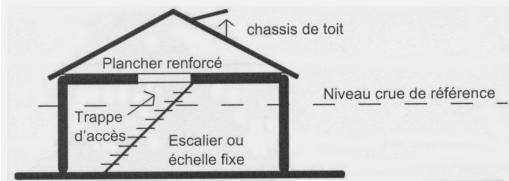
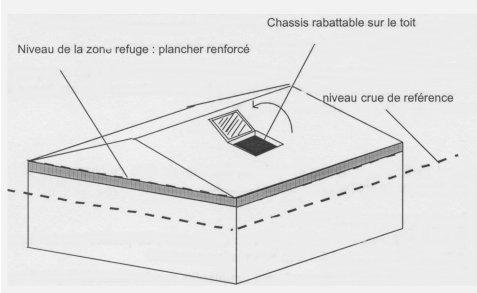
- Mesure 1 - Identifier et créer d'une zone refuge
- Mesure 2 - Créer d'un ouvrant en toiture
- Mesure 3 - Assurer l'évacuation en balcon ou terrasse
- Mesure 4 - Permettre l'évacuation par bateau
- Mesure 5 - Aménager les abords de l'habitation
- Mesure 6 - Eviter l'affouillement des fondations
- Mesure 7 - Empêcher la flottaison d'objets
- Mesure 8 - Matérialiser le emprises de piscines
- Mesure 9 - Renforcer l'arrimage des cuves, citernes...
- Mesure 10 - Installer des batardeaux
- Mesure 11 - Occulter les entrées d'eau en sous-sol
- Mesure 12 - Colmater les gaines des réseaux
- Mesure 13 - Protéger les serres et vérandas
- Mesure 14 - Installer des pompes
- Mesure 15 - Installer des clapets anti-retour
- Mesure 16 - Utiliser des isolants thermiques
- Mesure 17 - Eviter les cloisons plâtre
- Mesure 18 - Installer des menuiseries PVC
- Mesure 19 - Mettre hors d'eau le tableau électrique
- Mesure 20 - Créer un circuit électrique descendant
- Mesure 21 - Créer un circuit électrique pour les pièces inondées
- Mesure 22 - Mettre hors d'eau les installations de chauffage...
- Mesure 23 - Installer des seuils de faible hauteur
- Mesure 24 - Drainer la périphérie du bâtiment

# 1- MESURES VISANT A ASSURER LA SECURTIE DES PERSONNES

## ASSURER LA SÉCURITÉ ET FACILITER L'ATTENTE DES SECOURS

### MESURE 1 – IDENTIFIER OU CRÉER UNE ZONE REFUGE

Intérêt de la mesure	
	<p>L'objectif de la zone refuge est de permettre aux occupants du bâtiments de se mettre à l'abri en attendant l'évacuation ou la décrue. Il convient pour cela d'identifier ou de créer un espace situé au dessus de la hauteur de la crue de référence fixée par le PPR. La conception de la zone refuge doit permettre aux personnes de se manifester auprès des équipes de secours. Elle doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etre aisément accessible pour les résidents par un escalier intérieur, voire une échelle toujours disponible ;</li> <li>• Offrir des conditions de sécurité satisfaisantes (possibilité d'appel ou de signes vers l'extérieur) ;</li> <li>• Offrir un confort minimum (espace) ;</li> <li>• Etre facilement accessible depuis l'extérieur pour l'intervention des secours et l'évacuation des personnes.</li> </ul> <p>A noter qu'il n'y a pas systématiquement évacuation de l'ensemble des habitations inondées ? Certaines personnes devront attendre parfois la décrue pendant plusieurs heures, d'où l'intérêt de disposer d'une zone refuge adaptée.</p>
Conditions de mise en oeuvre	
	<p>La zone refuge doit être dimensionnée en fonction du nombre d'habitants dans le logement, avec une surface minimale de 6 m<sup>2</sup> et de 1 m<sup>2</sup> par personne. La hauteur minimale pour permettre l'attente dans des conditions correctes est de 1.20 m.</p> <p>Le plancher doit supporter la charge supplémentaire occasionnée par les occupants de la maison et un sauveteur. Il peut alors être nécessaire de renforcer le plancher.</p> <p>Attention à la cohérence avec les PLU.</p>
Limite d'utilisation	
	<p>Certaines habitations peuvent être entièrement submergées par les eaux. Elles doivent faire l'objet d'un examen particulier. Les communes doivent alors prendre les dispositions spécifiques dans leur plan communal de sauvegarde et, dans les cas les plus extrêmes, une expropriation ou une acquisition amiable pourra être envisagée.</p>

Mesures d'accompagnement	
	<p>Toutes mesures visant à faciliter l'évacuation des personnes.</p>
	 <p>Diagramme illustrant un plancher renforcé avec une trappe d'accès, un escalier ou échelle fixe, et un châssis de toit. Le niveau de crue de référence est indiqué.</p>
	 <p>Diagramme illustrant un plancher renforcé avec un châssis rabattable sur le toit. Le niveau de la zone refuge est indiqué.</p>
	<p>Attention : en zone sismique, toute modification de la charpente exige un strict respect des règles de construction parasismique.</p>
Aspect financier	
	<p>En cas de création de surface hors œuvre nette, les incidences fiscales sont celles qui concernent les constructions neuves : taxe foncière, taxe d'habitation, taxe départementale des espaces naturels sensibles (TDENS), taxe locale d'équipement (TLE), et le cas échéant taxe départementale du conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement (TDCAUE).</p> <p>L'ordre de grandeur du coût de réalisation d'un local refuge de 6 m<sup>2</sup> est indiqué ci-après, selon le type de charpente :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Charpente traditionnelle : renforcement de plancher, mise en place d'une trappe d'accès aux combles, d'une échelle, d'un châssis de toit : 3 à 4 000 euros</li> <li>• Charpente à fermettes : dépose partielle de couverture, suppression de fermette(s), reprise de toiture, renforcement de plancher, trappe d'accès aux combles, échelle, châssis de toit, peinture : 4 à 6 000 euros.</li> </ul>

## FACILITER L'ÉVACUATION DES PERSONNES

### MESURE 2 – CRÉER UN OUVRANT DE TOITURE

Intérêt de la mesure
Dans le contexte des inondations rapides, les évacuations par embarcation sont difficilement envisageables, car jugées trop dangereuses. Il peut arriver aussi qu'aucune ouverture ne soit accessible par bateau. L'hélicoptère est souvent la seule solution possible.
Conditions de mise en oeuvre
Le châssis de toit, d'une surface minimale d'un m <sup>2</sup> pour permettre l'hélicoptère, doit pouvoir se rabattre complètement sur le toit. Le châssis de toit et la trappe d'accès entre les combles et le RdC doivent être proches. En effet, le sauveteur qui accède par le toit doit facilement repérer cette trappe s'il s'avère nécessaire d'aller chercher une personne se trouvant encore au RdC.
Limite d'utilisation
Certaines habitations ne sont pas accessibles par hélicoptère, notamment celles situées à proximité de lignes à haute tension. Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) doit en tenir compte. Une évacuation par bateau doit être envisagée et organisée.
Mesures d'accompagnement
L'espace refuge doit être en adéquation avec les modalités d'évacuation des personnes. De plus de nombreuses mesures aux abords de l'habitation s'imposent pour faciliter l'approche de l'hélicoptère

### MESURE 3 – CRÉER UN BALCON OU UNE TERRASSE

Intérêt de la mesure
Le dispositif consiste à créer un balcon ou une terrasse ou une ouverture de type porte-fenêtre communiquant avec l'étage situé au dessus de la plus haute eau connue (PHEC).
Conditions de mise en oeuvre
Les dimensions de la terrasse ou du balcon peuvent être limitées à 1 m <sup>2</sup> puisque les personnes sont en sécurité à l'intérieur. La configuration intérieure de l'habitation doit permettre une communication aisée avec le balcon.
Limite d'utilisation
Certaines habitations ne sont pas accessibles par hélicoptère, notamment celles situées à proximité de lignes à haute tension. Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) doit en tenir compte. Une évacuation par bateau doit être envisagée et organisée. Attention à la cohérence avec les PLU. Autorisation de travaux nécessaire.
Mesures d'accompagnement
L'espace refuge doit être en adéquation avec les modalités d'évacuation des personnes. De plus de nombreuses mesures aux abords de l'habitation s'imposent pour faciliter l'approche de l'hélicoptère

## FACILITER L'ÉVACUATION DES PERSONNES

### MESURE 4 – INSTALLER DES ANNEAUX D'AMARRAGE POUR ÉVACUATION PAR BATEA

Intérêt de la mesure	
Un anneau d'amarrage permet aux secours d'attacher une barque pour évacuer les habitants ou les ravitailler.	
Conditions de mise en oeuvre	
Les crochets d'amarrage seront scellés dans la maçonnerie, à des hauteurs différentes pour permettre aux secours d'accrocher la barque quelle que soit la hauteur de l'eau. Les crochets seront installés près du balcon ou de la fenêtre par où se fera l'évacuation.	
Limite d'utilisation	
Privilégier l'installation d'une barre, avec un anneau qui se déplace le long, afin de palier la difficulté d'évaluation de la hauteur d'installation de l'anneau (et donc de la hauteur d'eau).	
Mesures d'accompagnement	
Espace refuge, accès vers l'extérieur : balcon, fenêtre ou escalier extérieur.	

### MESURE 5 – AMENAGER LES ABORDS IMMEDIATS DE L'HABITATION

Intérêt de la mesure	
Il s'agit de faciliter les opérations d'hélicoptère en évitant les obstacles autour de la maison susceptibles de gêner, voire de mettre en danger les sauveteurs au cours de leur intervention.	
Conditions de mise en oeuvre	
Il convient de supprimer la présence ou la proximité : <ul style="list-style-type: none"> <li>• De branchages sur la toiture de la maison, en particulier sur le versant où se situe le châssis de toit ;</li> <li>• De fils électriques et téléphoniques aériens à proximité immédiate ou surtout au dessus de la maison ;</li> <li>• D'antennes de télévision ou de souches de cheminée à proximité du châssis.</li> </ul>	
<p><b>A ÉVITER !</b></p> <p>Fils électriques au-dessus de la maison</p> <p>Branchages au-dessus de la toiture</p> <p>Poteau électrique ou téléphonique à proximité immédiate de la maison.</p> <p>Antenne de télévision proche du châssis de toit</p>	
Nécessité d'entretien régulier des branchages, de l'intervention de l'opérateur réseau (enterrement de lignes).	
Limite d'utilisation	
Une autorisation est nécessaire de la part de l'opérateur gestionnaire du réseau.	
Mesures d'accompagnement	
L'espace refuge doit être en adéquation avec les modalités d'évacuation des personnes. De plus de nombreuses mesures aux abords de l'habitation s'imposent pour faciliter l'approche de l'hélicoptère	

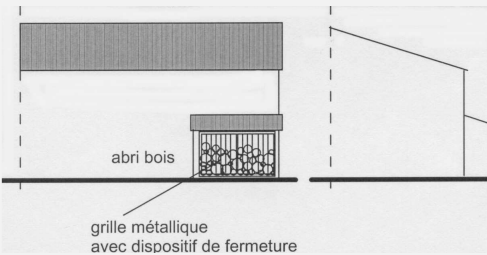
## ASSURER LA RÉSISTANCE MÉCANIQUE DU BÂTIMENT

### MESURE 6 – EVITER L’AFFOUILLEMENT DES FONDATIONS

Intérêt de la mesure	
Il s’agit d’éviter les désordres à la structure du bâtiment par la pression de l’eau. En particulier, cette mesure vise à protéger les fondations superficielles du risque d’affouillements, puis de leur déchaussement éventuel par la mise en place d’une bêche en béton.	
Conditions de mise en oeuvre	
Une bêche en béton permet de protéger les fondations en amont du flux prévisible. Un dallage de couverture (trottoir de protection) en béton armé joignant la bêche à la façade et présentant une légère contre-pente évite le creusement du sol par l’eau à l’aval de la bêche.	
Limite d’utilisation	
Néant.	
Mesures d’accompagnement	
Néant.	

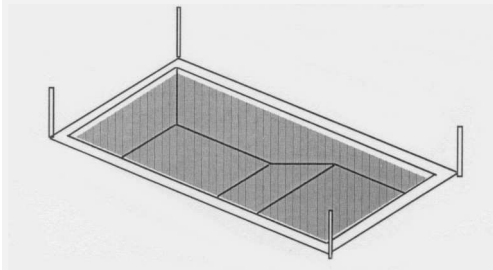
## ASSURER LA SÉCURITÉ DES OCCUPANTS ET DES RIVERAINS EN CAS DE NON ÉVACUATION

### MESURE 7 – EMPECHER LE FLOTAISON D’OBJETS

Intérêt de la mesure	
Les réserves de bois de chauffage, comme les constructions légères peuvent être emportées par le courant. Elles deviennent alors des objets flottants dangereux qui peuvent percuter les sauveteurs et endommager murs, batardeaux, portes-fenêtres des immeubles voisins.	
Conditions de mise en oeuvre	
Les objets susceptibles d’être emportés par les flots doivent être mis à l’abri du courant. Les réserves de bois de chauffage peuvent être recouvertes d’une bâche solidement ancrée au sol. Les tas de bois peuvent être avec des sangles solidement tendues et ancrées au sol.	
	
Limite d’utilisation	
Les points d’accrochage des bâches ou sangles doivent résister à la force de l’eau (crochets scellés). La protection par une bâche présente l’intérêt de conserver le bois à l’abri de la pluie.	
Mesures d’accompagnement	
Néant.	

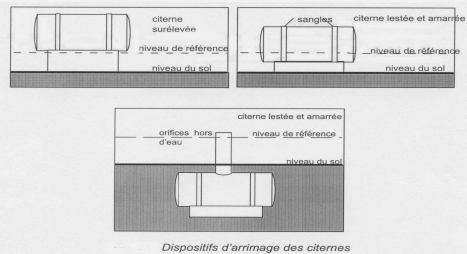
## ASSURER LA SÉCURITÉ DES OCCUPANTS ET DES RIVERAINS EN CAS DE NON ÉVACUATION

### MESURE 8 - MATERIALISER LES EMPRISES DES PISCINES ET BASSINS

Intérêt de la mesure	En cas d'inondation les piscines et bassins ne sont plus visibles en raison de la turbidité de l'eau. Il y a donc pour les sauveteurs un risque important de noyade du fait de la profondeur des bassins.
Conditions de mise en oeuvre	Des balises de couleur et de forme facilitant repérage délimitent les piscines et les bassins. Ces balises doivent être fixées à demeure.
	
Limite d'utilisation	Néant.
Mesures d'accompagnement	Depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 2004, les piscines privées enterrées, à usage public ou privé, nouvellement construites, doivent être d'un dispositif de sécurité répondant à des normes de sécurité particulières.

## LIMITER L'ENTRÉE D'EAUX POLLUÉES DANS LE BÂTIMENT

### MESURE 9 - RENFORCER L'ARRIMAGE DES CUVES ET BOUTEILLES D'HYDROCARBURE

Intérêt de la mesure	Les cuves de gaz ou de fuel, en cas de mauvais ancrage, sont soulevées sous l'effet de la poussée d'Archimède exercée par l'eau et se mettent à flotter. Elles peuvent alors être emportées par le courant, devenant des objets flottants dangereux. De plus leur contenu peut se répandre, soit parce qu'elle s'est retournée, soit parce que les canalisations de raccordement se désolidarisent de la cuve. Une telle pollution aux hydrocarbures peut endommager de façon durable tout un ensemble d'habitations compte tenu de l'odeur de fuel qui imprègne durablement les maçonneries.
Conditions de mise en oeuvre	Cette mesure fait l'objet d'une norme qui prend en compte le risque inondation. Il peut être recommandé de maintenir la citerne suffisamment remplie pour améliorer sa résistance à la poussée d'Archimède.
 <p style="text-align: center;"><i>Dispositifs d'arrimage des citernes</i></p>	
Limite d'utilisation	Les blocs de maçonnerie dans lesquels sont fixés les ancrages de la cuve et les cerclages doivent suffisamment résistants. Dans les zones identifiées comme sismiques, il est préférable d'enterrer les cuves.
Mesures d'accompagnement	Il est indispensable de compléter le dispositif d'ancrages par l'installation de vannes et de robinets d'arrêt. Ces dispositifs de coupure peuvent être installés sur la cuve ou sur les raccordements aux réseaux du logement. Ils doivent être clairement identifiables.

## **2- MESURES VISANT A LIMITER LES DOMMAGES AUX BIENS**

### **LIMITER LA PÉNÉTRATION D’EAU DANS LE BÂTIMENT**

#### **MESURE 10 – INSTALLER DES BATARDEAUX (BARRIERES ANTI-INONDATION)**

<b>Intérêt de la mesure</b>	
Les batardeaux sont des barrières anti-inondation qui s’installent sur les portes et les fenêtres ou bien à distance de l’habitation, afin de limiter au maximum la pénétration de l’eau, laissant plus de temps pour surélever ou déplacer les meubles. S’il est impossible d’empêcher l’eau d’entrer, le batardeau évite l’entrée des boues, en ne laissant passer qu’une eau filtrée, ce qui facilitera le nettoyage.	
<b>Conditions de mise en oeuvre</b>	
Système adaptable à tous types d’ouverture. Leur stockage doit être adapté afin de ne pas altérer leur performance.	
<b>Limite d’utilisation</b>	
Ils peuvent avoir du mal à résister à une crue très rapide, à fort courant. Ils doivent pouvoir être enjambés par un adulte, afin de permettre une éventuelle évacuation des occupants. De plus, au-dessus de cette hauteur, il est nécessaire de laisser entrer l’eau dans l’habitation, afin d’équilibrer la pression hydraulique. Ces dispositifs peuvent demander un délai plus ou moins long de mise en œuvre. L’efficacité des batardeaux, leur potentiel d’étanchéité dépend de l’adhésion du dispositif aux murs. Elle est donc fonction de la hauteur des murs et de la qualité des joints et des fixations. Des mesures complémentaires peuvent être nécessaires pour préparer la surface des murs et permettre une meilleure étanchéité, pour améliorer l’équerrage avec le sol.	
<b>Mesures d’accompagnement</b>	
Clapet anti-retour, déplacement des conduites d’aération ou couvercle temporaire pour bouche d’aération, pompe éventuelle, traiter les fissures pénétrantes, obturation des gaines des réseaux.	

#### **MESURE 11 – OCCULTER PAR DES DISPOSITIFS TEMPORAIRES LES BOUCHES D’AERATION ET DE VENTILATION, LES TRAPPES D’ACCES AU VIDE SANITAIRE**

<b>Intérêt de la mesure</b>	
Ces ouvertures situées dans les murs, indispensables au confort du logement et à sa salubrité, sont des entrées d’eau privilégiées en cas d’inondation. Pour limiter la pénétration d’eau et de fines dans le logement, il est donc indispensable d’obstruer ces dispositifs. Par contre, il est tout aussi indispensable d’enlever les protections lors de la réinstallation dans les lieux (risque d’intoxication au gaz).	
<b>Conditions de mise en oeuvre</b>	
Différents dispositifs existent. Il peut s’agir de grille ou filtre afin de bloquer les objets flottants et les plus de fins possibles, tout en laissant passer l’eau. Des couvercles peuvent être installés sur les bouches d’aération et de ventilation. Ils se fixent par une simple pression clip ou bien sont intégrés dans un encadrement.	
<b>Limite d’utilisation</b>	
Cette « fermeture » doit rester temporaire. En effet, pour faciliter l’assèchement, permettre l’entretien du vide sanitaire et la réinstallation dans les lieux dans de bonnes conditions de salubrité, les couvercles ou tout autre dispositif doivent être enlevés. Une pression de l’eau trop importante pourrait entraîner un affouillement et des dégâts sur la structure même du logement. Il est donc recommandé d’opter pour des grilles ou des filtres en ce qui concerne les trappes d’accès au vide sanitaire. Ces grilles doivent être démontables pour permettre l’entretien du vide sanitaire lorsque cela est possible.	
<b>Mesures d’accompagnement</b>	
Batardeaux, obturation des gaines des réseaux.	

## LIMITER LA PÉNÉTRATION D'EAU DANS LE BÂTIMENT

### MESURE 12 – COLMATER LES GAINES DES RESEAUX

Intérêt de la mesure	
Les réseaux électriques, téléphoniques ou d'assainissement, voire d'alimentation en eau potable qui proviennent du domaine public, sont posés dans des gaines qui sont des entrées d'eau possible en cas d'inondation. L'eau s'infiltré alors par les regards.	
Conditions de mise en oeuvre	
Des bouchons existent. Ils assurent une bonne étanchéité de ces regards.	
Limite d'utilisation	
Néant.	
Mesures d'accompagnement	
Batardeaux, couvercle pour bouche d'aération, fissures pénétrantes à traiter	

### MESURE 13 – PROTEGER LES SERRES, VERRANDAS ET TOUTES SURFACES VITRES

Intérêt de la mesure	
Les serres et vérandas sont constituées de profilés aluminium ou montants en bois qui se tordent ou se brisent facilement sous l'effet de l'eau. Les vitrages peuvent également se briser sous la pression. L'eau pourra alors facilement se répandre dans le logement. Le plus souvent, il est préférable de les sacrifier en installant le batardeau sur la porte intérieure de la serre.	
Conditions de mise en oeuvre	
Installer des batardeaux pour protéger la structure et les vitres.	
Limite d'utilisation	
Dans certains cas, il est vain de vouloir protéger la véranda et la maison. Il vaut mieux alors installer la batardeau sur la porte de communication entre la véranda et le logement, de sacrifier la véranda pour mieux protéger le logement.	
Mesures d'accompagnement	
Penser à obturer de façon provisoire les autres entrées d'eau possibles comme les bouches d'aération. L'utilisation d'une pompe peut également compléter ce dispositif.	



## LIMITER LA PÉNÉTRATION D'EAU DANS LE BÂTIMENT

### MESURE 14 – UTILISER UNE POMPE POUR REJETER L'EAU VERS L'EXTERIEUR

Intérêt de la mesure
<p>Une pompe permet de contrôler le niveau de l'eau à l'intérieur de la maison. Elle permet notamment de contrôler l'infiltration autour des batardeaux et sous le bâtiment. Elle permet également un retrait plus rapide des eaux après inondation, et facilite ainsi le nettoyage.</p>
Conditions de mise en oeuvre
<p>Achat et mode d'emploi, notice d'utilisation.</p>
Limite d'utilisation
<p>Il est important de ne pas pomper trop vite à la fin de l'inondation. Le sol est encore gorgé d'eau et l'utilisation d'une pompe pourrait entraîner des tassements différentiels autour du logement qui pourrait déstabiliser la structure.</p> <p>Les pompes utilisées pour contrôler l'infiltration des eaux ne doivent pas fonctionner à l'électricité, cette dernière risquant d'être coupée pendant l'inondation. Son utilisation est recommandée mais elle doit être bien dimensionnée et installée à un point bas. L'évacuation des eaux doit être prévue.</p> <p>Son action est néfaste lorsqu'il y a trop d'eau (équilibre de la pression différentielle). Donc il peut être utile de pomper pour contrôler le niveau, mais pas forcément d'enlever.</p>
Mesures d'accompagnement
<p>Installer un drain périphérique, batardeau, couvercle, tout dispositif permettant de limiter la pénétration de l'eau.</p>

### MESURE – 15 INSTALLER DES CLAPETS ANTI-RETOUR

Intérêt de la mesure
<p>L'eau peut rentrer par les drains, les toilettes et par les remontées d'égout. L'eau est alors contaminée et sale. L'habitation peut alors connaître des problèmes d'odeurs nauséabondes et de salubrité qui entraînent d'importantes difficultés de nettoyage. Il est donc prioritaire d'empêcher cette eau sale d'entrer.</p>
Conditions de mise en oeuvre
<p>Soulever la plaque du regard et vérifier la présence ou l'absence du clapet anti-refoulement.</p> <p>Différents modèles existent. Prévoir l'entretien annuel du clapet.</p>
Limite d'utilisation
<p>Un trop grand nombre de clapets sur un même réseau peut permettre à ce dernier de se mettre en surpression en cas de crue (l'eau entrant en grande quantité dans les canalisations non suffisamment dimensionnées). Des canalisations peuvent alors sauter dans les rues. L'eau sale rentrera alors par les murs, les fenêtres et les portes. Un entretien régulier effectué par un professionnel du bâtiment est indispensable.</p>
Mesures d'accompagnement
<p>Batardeau, couvercle pour les bouches d'aération.</p> <p>Le propriétaire devra vérifier la capacité de la canalisation à résister à la surpression créée.</p>

## CHOISIR LES ÉQUIPEMENTS ET LES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION

### MESURE 16 – UTILISER DES ISOLANTS THERMIQUES RETENANT FAIBLEMENT L'EAU (ÉVITER LA LAINE DE VEER)

Intérêt de la mesure	Les isolants hydrophiles (laine ou polystyrène expansé) perdent leur qualité d'isolation avec l'eau ou la boue. Ils se gorgent d'eau et se tassent dans le bas des cloisons. Un isolant comme le polystyrène extrudé (à cellules fermées) conservera beaucoup mieux ses propriétés et ne devra pas forcément être changé.
Conditions de mise en oeuvre	Travaux très techniques, pas toujours réalisables.
Limite d'utilisation	Si l'enlèvement des anciens isolants est envisageable, la pose de nouveaux matériaux peut être difficile.
Mesures d'accompagnement	Néant.

### MESURE 17 – ÉVITER LES CLOISONS EN PLAQUES OU CARREAUX DE PLÂTRE

Intérêt de la mesure	Il existe plusieurs types de plaques de plâtre. Pour un logement en zone inondable, il faut préférer les plaques de plâtre hydrofuge (de couleur verte) qui supportent bien les inondations de courte durée et ne devront pas être systématiquement changées. L'installation horizontale des plaques permettra qu'en cas d'inondation de faible hauteur, seules celles situées en bas soient touchées et donc remplacées.
Conditions de mise en oeuvre	Installer des cloisons en plaques de plâtre sur ossature métallique ou bois ou doubler les cloisons existantes par des plaques de plâtre hydrofuge.
Limite d'utilisation	les matériaux composant les cloisons ont des réactions à l'eau, aussi bien à court terme que dans la durée, qui sont encore mal évaluées. En cas d'immersion de très longue durée, même une plaque de plâtre hydrofuge sera endommagée.
Mesures d'accompagnement	Profiter des changements de cloisons pour prendre quelques mesures sur le réseau électrique.

### 3- MESURES VISANT A FACILITER LE RETOUR A LA NORMALE

#### CHOISIR LES ÉQUIPEMENTS ET LES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION

#### FACILITER LA REMISE EN ROUTE DES ÉQUIPEMENTS

##### MESURE 18 – INSTALLER DES MENUISERIES EN PVC

Intérêt de la mesure	
Les menuiseries extérieures en PVC sont insensibles à l'eau.	
Conditions de mise en oeuvre	
Faire poser des menuiseries extérieures en PVC avec un noyau en acier galvanisé. Ce noyau en acier rend la menuiserie plus solide. Il est obligatoire de déposer une déclaration de travaux en mairie.	
Limite d'utilisation	
Comme elles sont composées de profilés, il faut cependant faire attention à l'entrée toujours possible de l'eau dans la menuiserie. Le PVC peut cependant souffrir de l'exposition à certains polluants portés par l'eau.	
Mesures d'accompagnement	
Néant.	

##### MESURE 19 – METTRE HORS D'EAU LE TABLEAU ELECTRIQUE

Intérêt de la mesure	
Eviter les disfonctionnements comme les courts-circuits. Eviter le remplacement.	
Conditions de mise en oeuvre	
Placer-les à 50 cm au-dessus de la ligne des plus hautes eaux connues, voire à l'étage.	
Limite d'utilisation	
Néant. Il faut cependant rappeler que les gestionnaires de réseaux couperont l'alimentation en électricité sur toute une zone, dès que la présence d'eau y sera signalée. Une habitation même non inondée peut donc se retrouver privée d'électricité.	
Mesures d'accompagnement	
Réseau électrique descendant.	

## FACILITER LA REMISE EN ROUTE DES ÉQUIPEMENTS

### MESURE 20 – CRÉER UN RESEAU ELECTRIQUE DESCENDANT

Intérêt de la mesure	
	Faciliter l'évacuation de l'eau dans les lignes, évite la stagnation et donc les disfonctionnements, évite d'avoir à les remplacer et donc de détériorer (d'ouvrir) les cloisons.
Conditions de mise en oeuvre	
	Les réseaux doivent descendre du plafond et des parties supérieures du logement. Le raccordement aux réseaux publics doit donc être installé au niveau du plafond.
Limite d'utilisation	
	Le câblage et le circuit ne doivent pas comporter de siphon.
Mesures d'accompagnement	
	Mettre hors d'eau le tableau électrique, rehausser les prises électriques au dessus de la PHEC (valable pour les inondations fréquentes et de faible ampleur ; ne nécessite pas de modifications importantes du réseau électrique).

### MESURE 21– CRÉER UN RESEAU ELECTRIQUE SEPARATIF POUR LES PIECES INONDEES

Intérêt de la mesure	
	Permet de limiter les dégâts à la zone inondée (pas de remontée par capillarité de l'eau), permet de récupérer l'électricité dans une zone sauve de l'inondation (le circuit ayant subi des dégâts par exemple au RdC), facilite le séchage, le nettoyage de la zone endommagée, permet une réinstallation dans des conditions normales de confort (chauffage, électricité,...), permet de réparer à un rythme plus lent, le confort étant présent dans certaines zones de la maison.
Conditions de mise en oeuvre	
	Des réseaux séparés doivent être réalisés en différenciant bien les zones inondables et celles qui ne le sont pas (par ex un par étage). Installer un coupe-circuit sur la partie inondable du réseau électrique (permettant de le mettre hors tension, tout en alimentant la zone non inondée).
Limite d'utilisation	
	Le découpage du réseau en différentes zones doit être réfléchi, le scénario d'inondation connu et intégré à ce dernier.
Mesures d'accompagnement	
	Mettre hors d'eau le tableau électrique, installer des différentiels 30 mA sur le réseau électrique de la zone inondable (disjoncteurs très sensibles qui assureront une plus grande sécurité lors du retour de l'alimentation électrique générale).

## FACILITER LA REMISE EN ROUTE DES ÉQUIPEMENTS

### MESURE 22– METTRE HORS D'EAU LES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE, LES CENTRALES DE VENTILATION ET DE CLIMATISATION

Intérêt de la mesure	
Ces équipements sont coûteux et long à remplacer. Ils faciliteront l'assèchement du logement, en particulier des murs. Une telle mesure évite les dysfonctionnements dus à l'humidité ou à l'entrée d'eau dans ces équipements.	
Conditions de mise en oeuvre	
Installer ces équipements dans des parties non inondables du logement, comme les combles ou le grenier.	
Limite d'utilisation	
En cas d'aménagement suspendu, il est nécessaire de prendre des précautions parasismiques, dans les zones concernées par ce risque. Il est également possible de conserver l'installation actuelle moyennant certaines adaptations, comme une isolation étanche. Il est également envisageable de ne modifier que son positionnement. Des raccordements aux réseaux devront alors être envisagés. Le PPR peut donner le choix entre ces 3 alternatives. Même une très faible hauteur d'eau peut avoir des conséquences importantes sur ces installations.	
Mesures d'accompagnement	
Néant.	

## FACILITER NETTOYAGE

### MESURE 23– INSTALLER DES PORTES ET PORTES-FENETRES AVEC UN SEUIL DE FAIBLE HAUTEUR

Intérêt de la mesure	
L'absence de seuil de porte facilite l'évacuation des eaux de nettoyage, d'une pièce à l'autre	
Conditions de mise en oeuvre	
Néant.	
Limite d'utilisation	
Néant.	
Mesures d'accompagnement	
Néant.	

## FACILITER LE SÉCHAGE

### MESURE 24– INSTALLER UN DRAIN PERIPHERIQUE

Intérêt de la mesure	
Les drains souterrains, posés en périphérie du bâtiment, permettent un assèchement plus rapide des murs de l'habitation. En effet, l'eau sera captée et évacuée loin des murs, évitant qu'elle ne stagne et que l'humidité s'installe.	
Conditions de mise en oeuvre	
Réaliser une tranchée tout autour de la maison, y insérer le drain. Tenir compte de la nature du sol et de la pente du terrain naturel. Prévoir sa connexion au réseau d'évacuation des eaux usées/pluviales de drainage.	
Limite d'utilisation	
Cette mesure peut se révéler inutile dans les terrains argileux qui sont très imperméables à l'eau.	
Mesures d'accompagnement	
Néant.	