

COPIL

30/10/2024

Etude du bassin-versant de l'Arriq à Lourdios-Ichère



Sommaire

- **Synthèse des phases précédentes**
- **Mesures de réduction du risque**

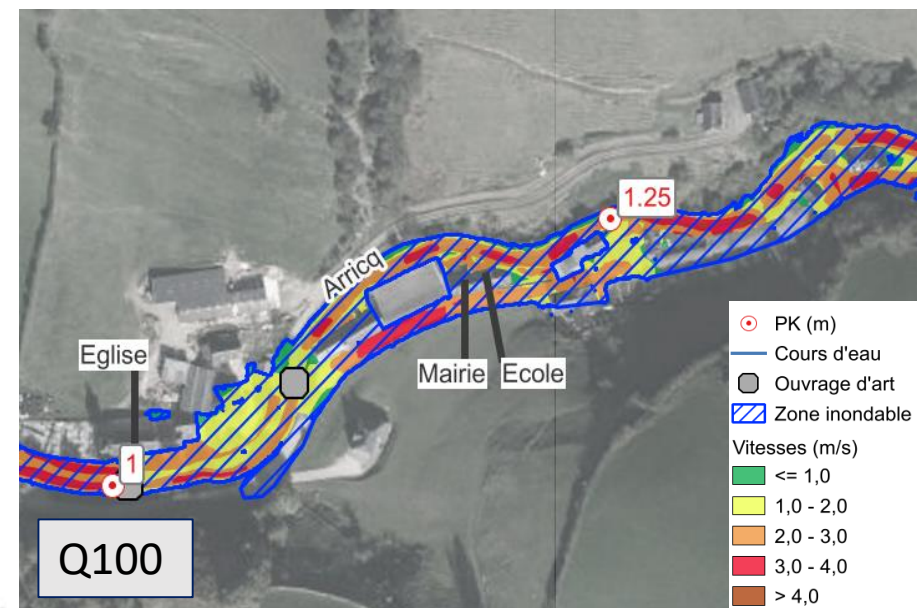
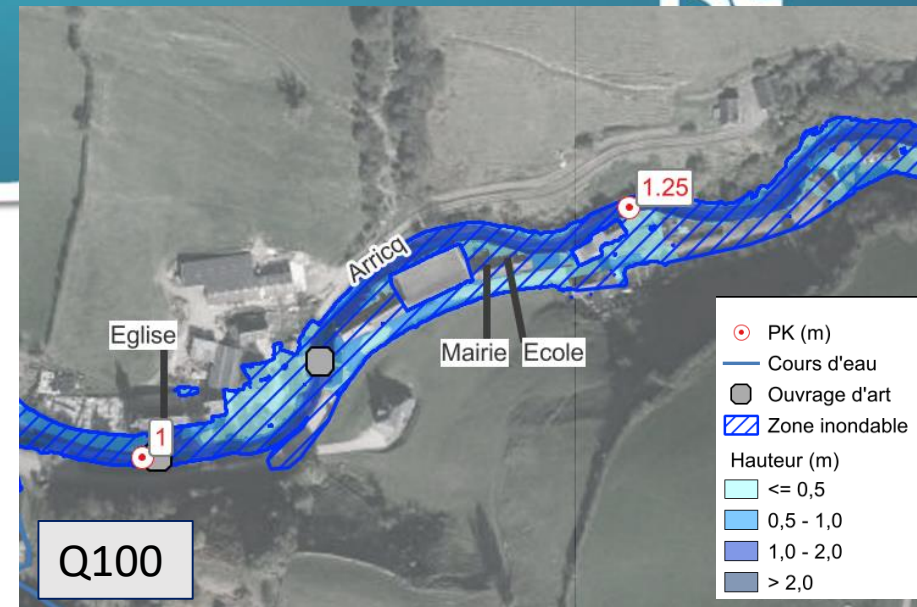


- **Crue de 2023**
 - Dynamique rapide
 - Période de retour de l'ordre de 100 ans
- **Points particuliers**
 - Impact de la clôture et du portail de la cour
 - Impact probable $\simeq + 80$ cm
 - Explique la différence avec les inondations précédentes
 - Pas d'impact notable du transport solide
 - Pas d'impact notable des embâcles, pièges efficaces
 - Glissement de terrain amont



Synthèse des phases précédentes

- Crues statistiques (Q10, Q50 et Q100)
 - Sans prise en compte du portail de l'école
 - Premiers débordements pour Q10
 - Q50 et Q100
 - Hauteurs modérées ($\simeq 50$ cm)
 - Vitesses fortes (> 2 m/s)
 - Risque fort
- A partir de ce constat : mesures de réduction du risque



- **Catégories de mesures**
 - Amélioration des écoulements
 - Plage de dépôt
 - Gestion des embâcles
 - Ouvrages de protection
 - Amélioration de la prévision et de l'alerte
 - Réduction de vulnérabilité



- **Catégories de mesures**
 - **Amélioration des écoulements**
 - Plage de dépôt
 - Gestion des embâcles
 - Ouvrages de protection
 - Amélioration de la prévision et de l'alerte
 - Réduction de vulnérabilité



- Réfection des ponts (Q100)

- Impact

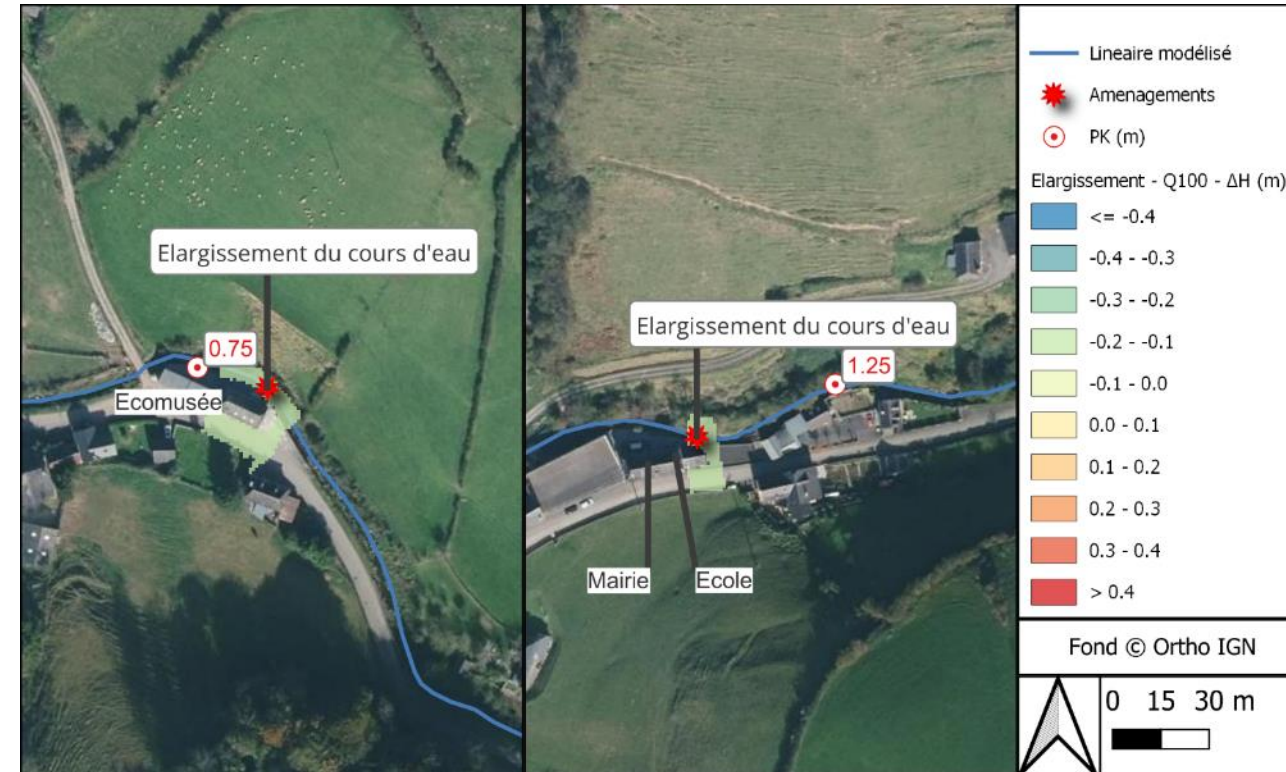
- -20 cm (suppression garde-corps)
 - -40 cm (suppression pile et garde-corps)

- Impact localisé

- Suppression pile : limite risque embâcle



- **Elargissement de section**
 - Testé sur sections critiques
 - Impact localisé : - 15 cm
 - **Cout important**
 - berges à protéger
 - À proximité de bâtiments
 - **Solution peu pertinente**

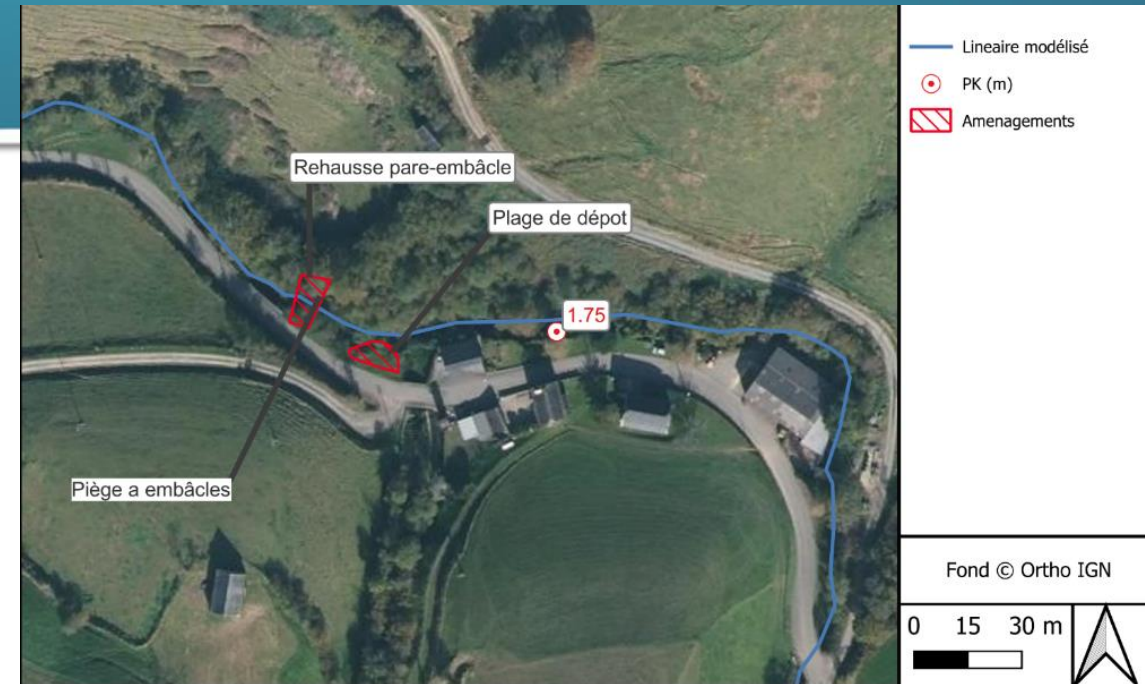


- **Catégories de mesures**
 - Amélioration des écoulements
 - **Plage de dépôt**
 - Gestion des embâcles
 - Ouvrages de protection
 - Amélioration de la prévision et de l'alerte
 - Réduction de vulnérabilité



Création d'une plage de dépôts +réhausse pare-embâcles

- **Principe :**
 - Limiter le risque « sédiments / embâcles »
 - Favoriser les dépôts en amont pour « faire tampon »
- **Travaux**
 - Rehausser le pare-embâcles
 - Zone de dépôts confluence Arricq \ Arrec de Mary
- **Cout : estimé à 90 k€ H.T.**



- **Catégories de mesures**
 - Amélioration des écoulements
 - Plage de dépôt
 - **Gestion des embâcles**
 - Ouvrages de protection
 - Amélioration de la prévision et de l'alerte
 - Réduction de vulnérabilité



- **Gestion actuelle**
 - Ouvrages efficaces
 - Gestion pertinente => à maintenir
- **Zones de glissement : proximité du substratum**
 - Faible développement des racines
 - Saturation des sols
 - Chutes régulières inévitables (sauf purge totale)
 - Pour limiter les glissements
 - Traitement régulier des sujets malades ou instables
 - Modalités à définir (SMGOAO?)

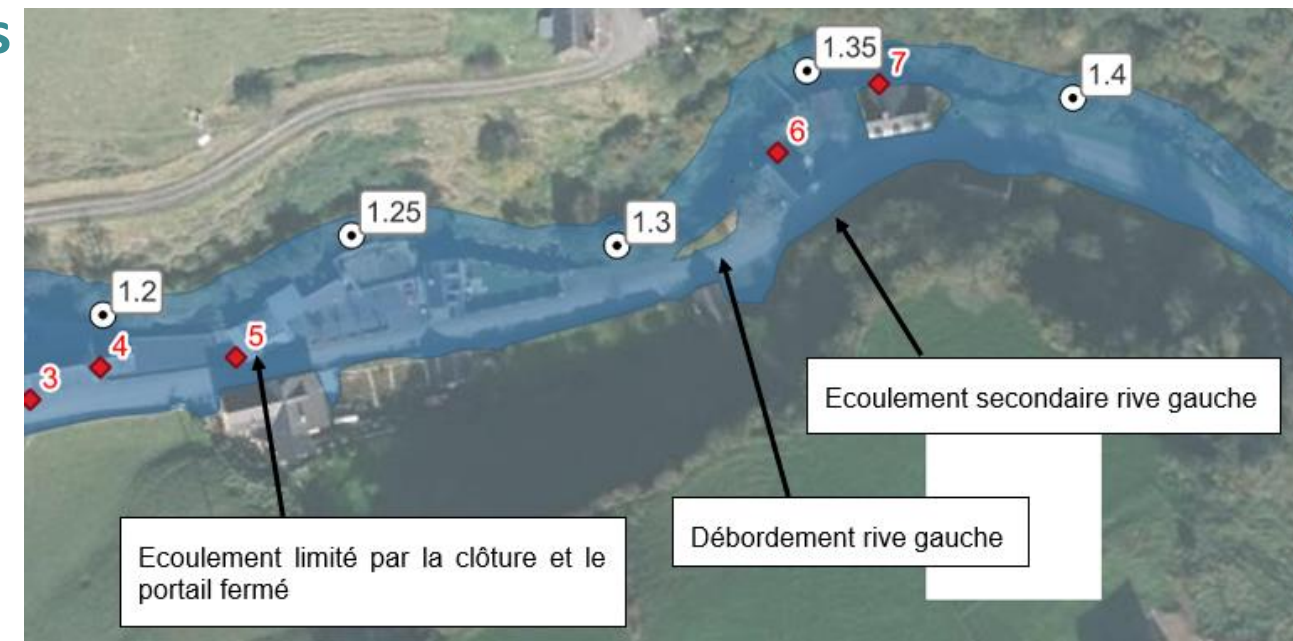


- **Catégories de mesures**
 - Amélioration des écoulements
 - Plage de dépôt
 - Gestion des embâcles
 - **Ouvrages de protection**
 - Amélioration de la prévision et de l'alerte
 - Réduction de vulnérabilité



- **Ouvrages de protection**

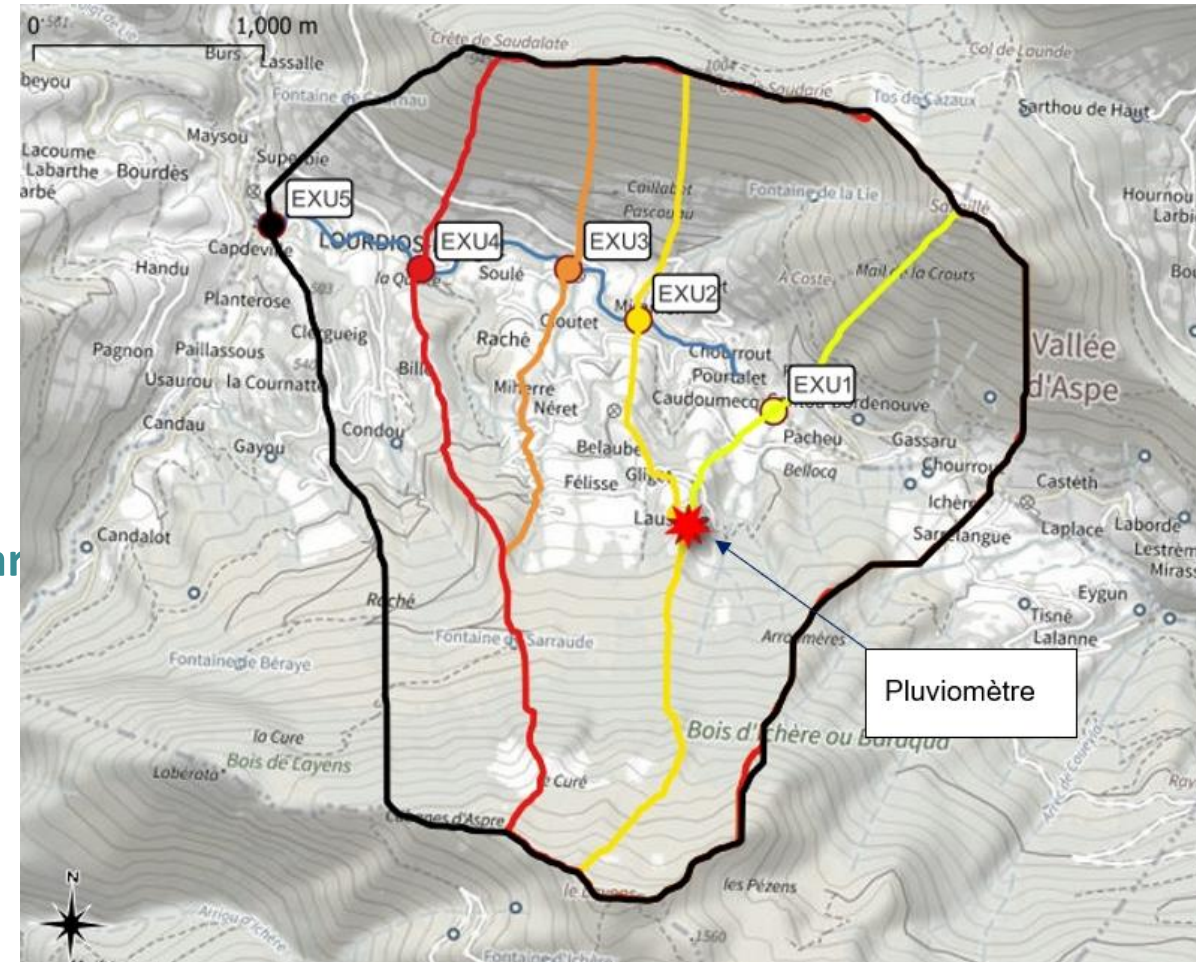
- **Endiguement du cours d'eau (mur)**
- **Endiguement à proximité de l'école**
 - Remonte le niveau de l'eau
 - Crée des débordements en amont (PK 1,25)
 - Nécessité d'étendre le mur sur 175 m
- **Dimensions : intégrer les fortes vitesses**
 - Hauteur $\simeq 1,80$ m
 - Coût $\simeq 315$ k€ H.T. + 16 k€ H.T. d'entretien
- **Ne supprime pas les débordements amont**
- **Solution couteuse et peu efficace**



- **Catégories de mesures**
 - Amélioration des écoulements
 - Plage de dépôt
 - Gestion des embâcles
 - Ouvrages de protection
 - **Amélioration de la prévision et de l'alerte**
 - Réduction de vulnérabilité



- **Constat :**
 - Crues très rapides
 - Alerte départementale non pertinente
- **Solutions existantes :**
 - APIC (Avertissement Pluies Intenses à l'échelle des Communes)
 - A valoriser même si qualité parfois moyenne
 - Vigicrues Flash : non disponible
- **Compléments :**
 - Alerte à partir des modèles Météo-France et analyse radar
 - Pose de pluviomètre
 - Zone de dépôts confluence Arricq \ Arrec de Mary
- **Cout :** de l'ordre de 5 k€ H.T.
- **Remarques :**
 - Ne permet d'anticiper que de quelques dizaines de minutes
 - Opération « sans regret »
 - A intégrer au PCS \ PPMS



- **Catégories de mesures**
 - Amélioration des écoulements
 - Plage de dépôt
 - Gestion des embâcles
 - Ouvrages de protection
 - Amélioration de la prévision et de l'alerte
 - **Réduction de vulnérabilité**



- **A ce stade**
 - **Forte pente et fortes vitesses**
 - Impact localisé des aménagements
 - Aménagements peu efficaces
 - Aménagements coûteux
 - **Difficile de diminuer l'aléa**
 - **Autres pistes d'actions**
 - Limiter les conséquences des inondations
 - Intervenir sur la vulnérabilité des enjeux



- **Objectif :**
 - Limiter les conséquences des inondations
- **Méthode :**
 - Mesures au cas par cas
 - Diagnostic à réaliser par bâtiment
- **Chiffrage diagnostics :**
 - 1 k€ H.T. par bâtiment
 - PAPI : Financé 100 %
 - 50 % FPRNM (fonds Barnier)
 - 50 % SMGOAO
- **Travaux : financements PAPI**
 - Habitation : 80 % ou 36 k€
 - Professionnel : 40 % ou 10 % valeur vénale
 - Bâtiments publics : 50 %
- **Cas particuliers de l'école**

COMMENT RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ DE SA MAISON AUX INONDATIONS ?

Arrimer les cuves (gaz ou fioul) et les rendre étanches pour éviter qu'elles soient emportées ou qu'elles polluent durablement la zone.

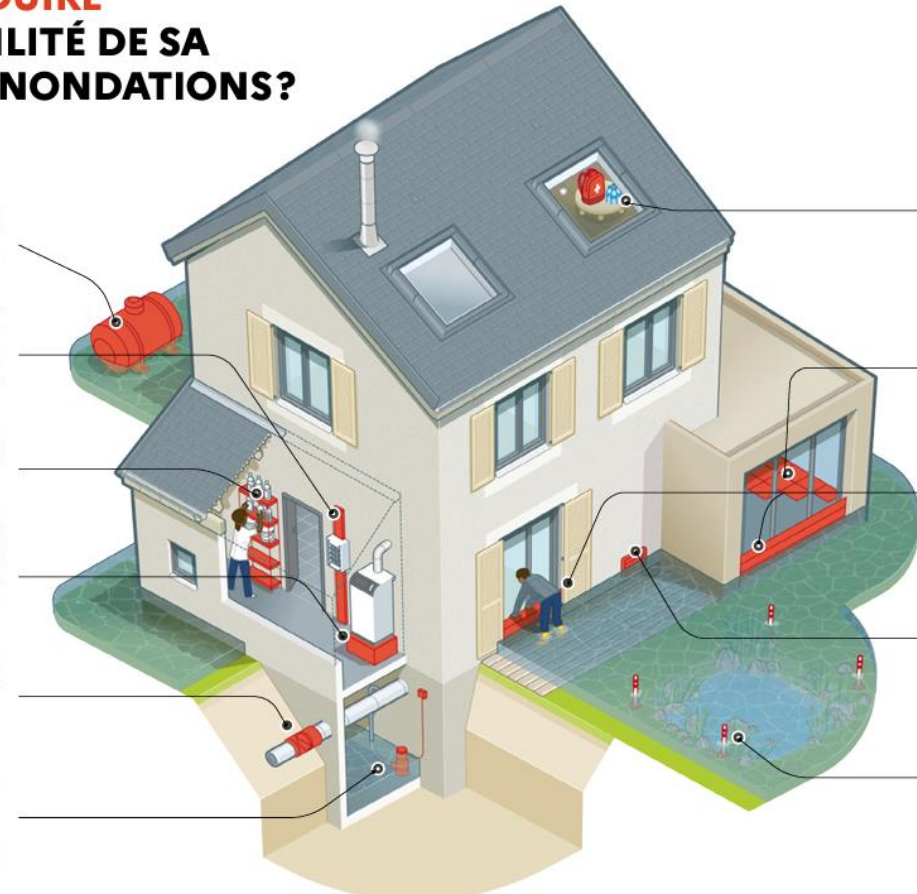
Sécuriser le circuit électrique. Créer un réseau séparatif pour les pièces inondables, placer les équipements électriques hors d'eau, favoriser les prises de courant en hauteur dans la mesure du possible.

Stocker hors d'eau les produits polluants pour éviter leur dispersion lors de l'inondation.

Rehausser les systèmes de chauffage (chaudière par ex.) ou les installer dans une pièce non inondable afin d'assurer leur fonctionnement pendant et après l'inondation.

Installer des clapets anti-retour sur le réseau d'eaux usées pour empêcher les eaux usées de remonter à l'intérieur de l'habitation.

Installer une pompe submersible dans les sous-sols (ou au-dessus du niveau inondable si elle n'est pas submersible) et reliée à une source d'énergie sécurisée, pour évacuer l'eau plus rapidement après l'inondation.



Aménager une zone refuge en hauteur, accessible de l'intérieur et munie d'un accès vers l'extérieur (fenêtre de toit, balcon) pour permettre l'évacuation par les secours. On y place le kit d'urgence 72 heures.

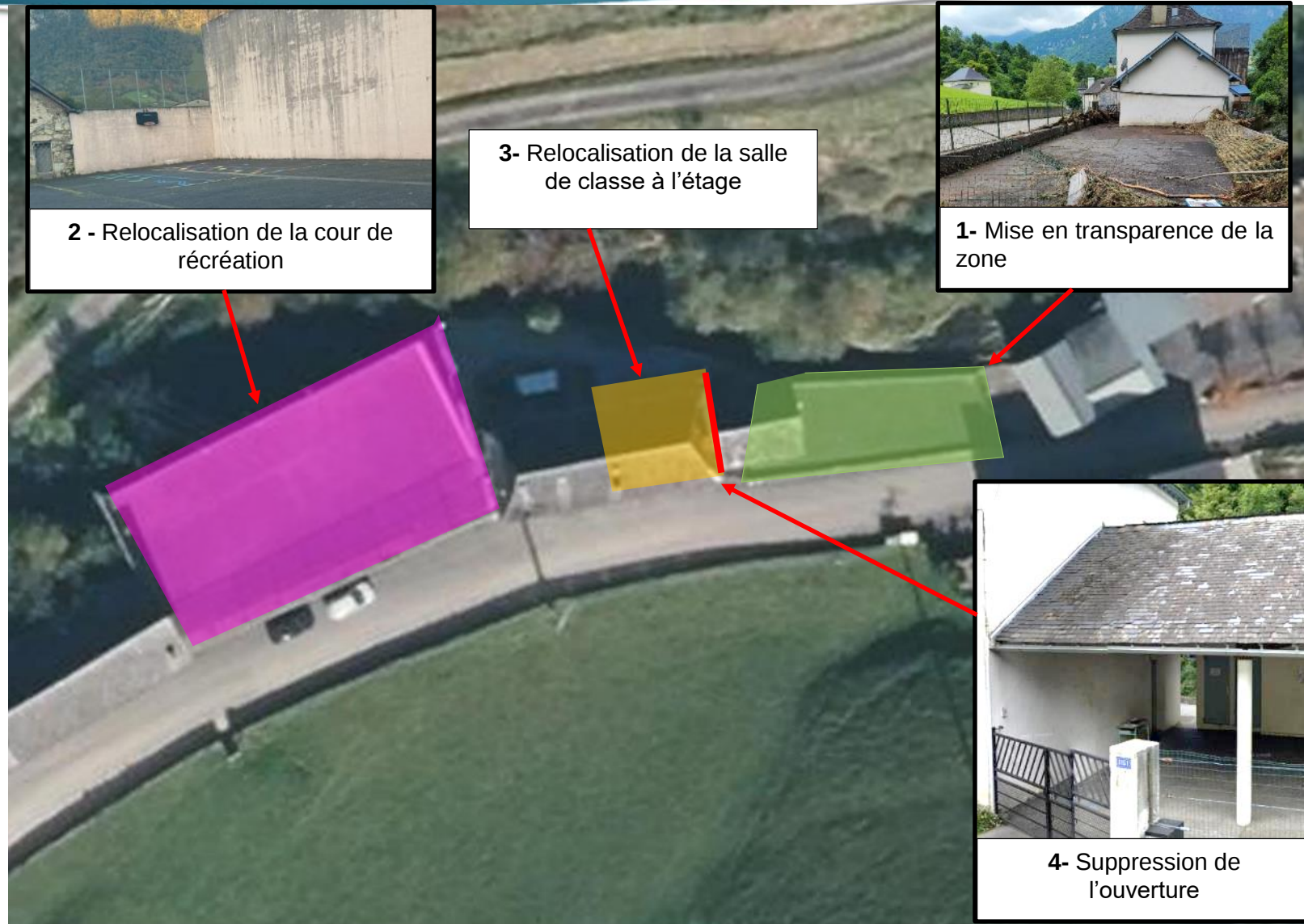
Remplacer les revêtements de sol en utilisant des matériaux peu sensibles à l'eau.

Installer des batardeaux sur les portes pour limiter les entrées d'eau et de boue dans l'habitation (hauteur maximale 80 cm pour éviter des pressions trop fortes sur l'habitation).

Occulter (boucher) les aérations basses en cas d'alerte pour empêcher l'infiltration d'eau, mais bien les rouvrir après pour l'aération de l'habitation.

Baliser les piscines ou bassins à hauteur d'au moins 1,10 m pour permettre de visualiser leur emplacement même pendant la crue.

- Cas particuliers de l'école
- Mesures de réduction détaillées précédemment
- Mesures spécifiques
 1. Suppression des murets et du portail
 2. Relocalisation de la cour
 3. Relocalisation de la classe
 4. Suppression de l'ouverture « est »
 5. Réalisation d'un Plan Particulier de Mise en Sécurité (PPMS)
- Sous réserve :
 - Stabilité du bâtiment
 - Diagnostic spécifique



- **Evènement de juin 2023**
 - Rare et aggravé par des points singuliers (mur et portail de l'école)
 - Faible impact du transport solide
 - Faible impact des embâcles (pièges amonts efficaces)
 - L'aléa reste fort en raison des vitesses d'écoulement pour juin 2023 et les autres crues
- **Solutions**
 - Solutions structurelles peu efficaces
 - Possibilité d'améliorer la prévision et l'alerte (de quelques dizaines de minutes)
 - Gestion des ouvrages efficace à poursuivre, gestion ponctuelle des zones de glissement
 - Possibilité de réduire la vulnérabilité en intervenant sur les enjeux



