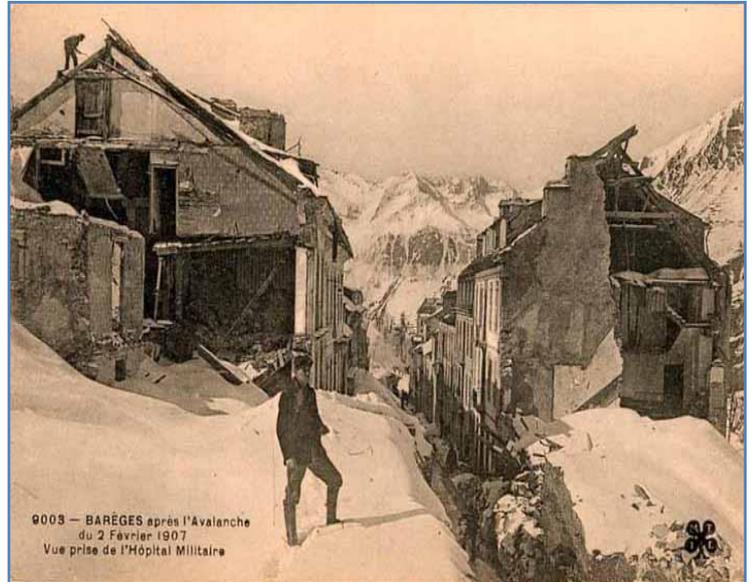


**LES RISQUES NATURELS EN MONTAGNE****« Au fil du Gave de Pau »****Compte-rendu de la sortie****PROGRAMME REALISE LE JEUDI 10 FEVRIER**

<b>8h</b>	<b><u>NAY</u> (devant la mairie)</b> Accueil des étudiants, présentation de la structure et du déroulement de la journée
<b>9h30</b>	<b>1. <u>BAREGES</u></b> : Le risque d'avalanche dans les Pyrénées
<b>10h30</b>	<b>2. <u>BAREGES</u></b> : Protection contre les avalanches. Visite des granges « Piets Derats »
<b>12h30</b>	<b>PAUSE DEJEUNER</b>
<b>13h30</b>	<b>3. <u>ESTERRE</u></b> : Le risque torrentiel et les crues du torrent du Bastan. Simulation des crues torrentielles sur maquette
<b>15h30</b>	<b>4. <u>OUZOUS</u></b> : Retour sur la lave torrentielle de 1906 qui a détruit une partie du village.
<b>16h30</b>	<b>5. <u>LOURDES</u></b> : Une cité mondialement connue sous la menace des séismes et des crues du Gave. Les séismes et la faille nord-Pyrénéenne.
<b>17h30</b>	<b>6. <u>ARROS-NAY</u></b> : Le barrage écrêteur de crues
<b>18h</b>	<b>Retour sur Nay</b>

## Arrêt 1 : Village de Barèges (Hautes-Pyrénées)

- Introduction sur le contexte géographique de la « vallée aux catastrophes »
- Compréhension du phénomène avalanche et des différents types d'avalanches existants (poudreuse, neige humide et de plaque).
- Retour sur les avalanches historiques (1907, 1939...) ayant touché le village de Barèges à de nombreuses reprises.
- Visite de l'exposition de photographies anciennes à l'Office du Tourisme retraçant ces événements.



- Explication des différentes méthodes de protection passive et active face aux avalanches (râteliers, filets, forêt du reboisement, digues paravalanches, tournes...)
- Retour sur le rôle du service RTM (Restauration des Terrains en montagne)
- Observation aux jumelles du versant aménagé du Capet qui protège le village (cf photo ci-contre)

**Arrêt 2 : Granges de Piets Derats**

*Beaucoup de granges et, parfois même, des habitations ont été construites dans des zones à risques, surtout au XIXe siècle, période du plus fort peuplement. Il a fallu alors envisager des protections sérieuses contre les avalanches.*

*Deux systèmes furent inventés par les constructeurs du pays Toy : le « **fort** », en amont, encaisse l'avalanche et la divise en deux flux, de part et d'autre de la construction, et « **l'Alat** », grange faisant corps avec le versant avec son toit qui prolonge la pente, faisant passer l'avalanche au dessus de la construction. »*

- Nous sommes remontés en amont du village de Barèges. Depuis le parking du Tournaboup, nous avons accédé à ce quartier de granges après 20 minutes de marche.

- Explication des deux principales techniques ancestrales de protection (fort et alat).

- Visite du quartier et observation dans le détail de l'architecture particulière de ces granges



**FORT** : Une protection en amont protège la grange.



**ALAT** : La grange fait corps avec le versant avec son toit qui prolonge la pente.



Arrivée du groupe sur le site des granges « Piets Derats »

**Arrêt 3** : Les berges du torrent du Bastan

- Retour sur la problématique des avalanches abordée le matin de la sortie.
- **Expérience de la planche.** Simulation d'une avalanche de poudreuse sur deux villages (l'un protégé par des aménagements et l'autre non)
- Compréhension des phénomènes torrentiels et des risques associés.
- **Simulation sur maquette** d'une crue torrentielle.



Pont d'Esterre en amont du camping. La berge en rive gauche est renforcée par un enrochement.

**Arrêt 4** : Le village d'Ouzous

- Balade à pied dans les ruelles du village.
- Retour sur l'événement de **décembre 1906**. « A la suite de neiges abondantes suivies d'un brusque dégel et de 3 jours de pluie diluviennes, près de 400 000 m<sup>3</sup> de boue et de rochers se sont subitement détachés le 17 décembre 1906 à 11 heures, ont glissé vers le village poussés par les eaux torrentielles du ruisseau d'Oulhet. Ce gigantesque glissement de terrain, mélange de boue et de rochers, a tout emporté sur son passage et a achevé sa course au pont de Boo-Silhen dans la vallée. Le terrible bilan de 9 victimes aurait pu s'alourdir si les enfants n'avaient pas été à l'école, épargnée par ce phénomène de lave torrentielle ».
- Observation du bâti environnant. La maison sur la photo a été reconstruite et porte encore les stigmates aujourd'hui de la catastrophe (traces visibles sur la façade)



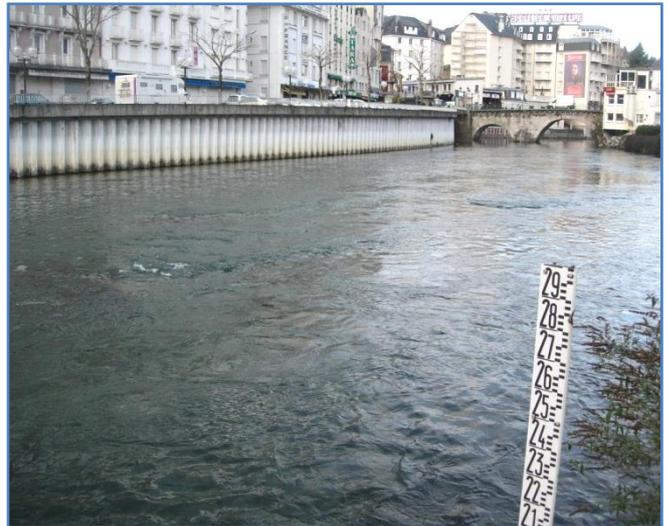
Carte postale ancienne : le village après la catastrophe



Même prise de vue en février 2011

## Arrêt 5 : Les berges du Gave de Pau à Lourdes

- Explication de la vulnérabilité de la ville aux risques d'inondation.
- Visite de l'échelle et de la station d'annonce des crues. Elle permet de suivre l'évolution des hauteurs d'eau et d'alerter les communes situées plus en aval, notamment celles de Nay ou de Pau.
- Un autre risque majeur a été évoqué pour la ville, celui lié à un **séisme de grande ampleur** (d'intensité équivalente à celui de 1750). Les secousses sont fréquentes sur la ville et en Bigorre.



L'échelle de crues sur les berges du Gave de Pau à Lourdes

- Une analyse du bâti environnant a été faite par Alain Billard, architecte DPLG et docteur de l'Université de Bordeaux III. Spécialiste du génie parasismique, le professeur a expliqué les différents points de faiblesse des hôtels du quartier en cas de séisme majeur.

## Arrêt 6 : Le bassin écrêteur de crues

- La problématique des inondations ne concerne pas seulement les torrents de montagne ou les principaux cours d'eau comme le Gave de Pau. A ce titre, un dernier arrêt s'est effectué sur les berges du Luz, un petit affluent du gave mais particulièrement capricieux (comme ce fut le cas en Mai 2007).
- Visite du bassin écrêteur du bassin versant du Luz (à côté de Nay). Une explication complète a été faite sur l'historique et le fonctionnement de ce barrage :

*Le bassin a une capacité de retenue de 300 000 m<sup>3</sup>. Il a coûté 500 000 euros. Il s'agit d'un ouvrage transparent ne comportant pas de retenue d'eau permanente. Il a été achevé en 2008 et permettra de réduire les inondations sur les 4 villages en aval et de gagner du temps pour donner l'alerte (temps de remplissage).*



Vue amont du bassin écrêteur de crues