



## LA RESTAURATION DES TERRAINS EN MONTAGNE (RTM) SES ORIGINES EN FRANCE

Au 19<sup>ème</sup> siècle:

- forte augmentation de la population en montagne et développement du Thermalisme
- une grande extension des pâturages et forts besoins en bois (chauffage, construction)



**DEBOISEMENT** généralisé et **CATASTROPHES** naturelles:  
avalanches, chutes de blocs, crues torrentielles, mouvements de terrain



La politique de **Restauration des Terrains en Montagne** de l'Etat:  
la loi RTM du 28 juillet **1860** (puis lois de 1864 et 1882)

- achat par l'Etat des terrains les plus dégradés :  
39.000 hectares dans les Pyrénées (395.000 ha au niveau national)
- travaux de stabilisation confiés au service spécialisé RTM créé au sein de l'Administration des Eaux et Forêts
- utilisation de la main d'œuvre locale pour les travaux (reboisement et génie civil)

## Reboisement de versant – pic du Mourgat (Gavarnie)



1909



1992

## Stabilisation du torrent du Pontis (Barèges): Seuils en fond de lit, stabilisation et végétalisation des berges



1896



1992



## Les missions de service public du RTM:

### L'entretien et la gestion des forêts domaniales

- Suivi permanent des phénomènes et de l'état des ouvrages
- Programmation des travaux (génie civil, forêts de protection)
- Montant annuel national des travaux d'entretien:  
1,8 M€ pour les Pyrénées, 8 M€ au niveau national
- travaux d'entretien réalisés pour partie par les ouvriers de l'ONF

# Le RTM ET LES AVALANCHES

CONNAÎTRE

PROTEGER

CONOCER

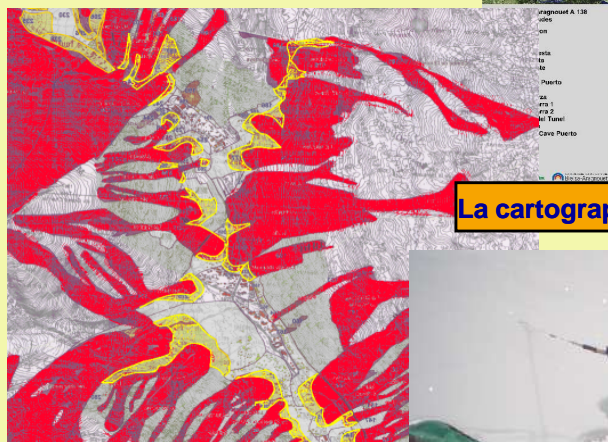
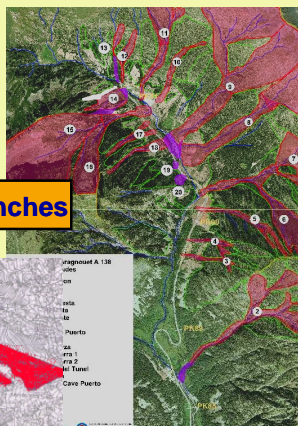
RTM Y LOS ALUDES

PROTEGER

Le suivi et la mémoire des évènements



Les cartes de localisation des avalanches



La cartographie des aléas

L'étude de la neige

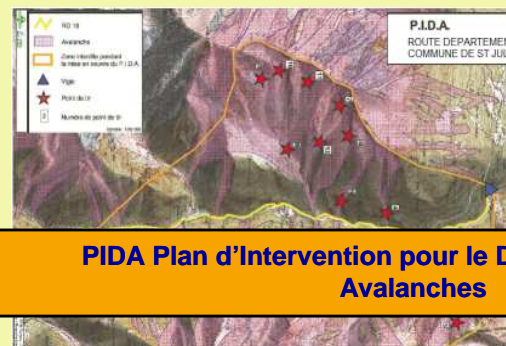


Maîtrise d'œuvre pour protections actives et passives



6) PROCÉDURE DE GRENADAGE					
N° d'ordre	OPÉRATION PAR HELICOPTÈRE PRINCIPE DE CONSIGNES	RISQUE	COMPLÉMENT DE COUVERTURE NÉCESSAIRE	DIRECTION DE COUVERTURE	MONTÉE
1	CONSTITUTION DU MATRIEL DE LA COUVERTURE PRINCIPE DE CONSIGNES	X			
2	CONSTITUTION DE LA COUVERTURE PRINCIPE DE CONSIGNES	X	X	X	
3	CONSTITUTION DE LA COUVERTURE PRINCIPE DE CONSIGNES	X	X	X	
4	CONSTITUTION DE LA COUVERTURE PRINCIPE DE CONSIGNES	X	X	X	
5	CONSTITUTION DE LA COUVERTURE PRINCIPE DE CONSIGNES	X	X	X	
6	CONSTITUTION DE LA COUVERTURE PRINCIPE DE CONSIGNES	X	X	X	
7	CONSTITUTION DE LA COUVERTURE PRINCIPE DE CONSIGNES	X	X	X	
8	CONSTITUTION DE LA COUVERTURE PRINCIPE DE CONSIGNES	X	X	X	
9	CONSTITUTION DE LA COUVERTURE PRINCIPE DE CONSIGNES	X	X	X	
10	CONSTITUTION DE LA COUVERTURE PRINCIPE DE CONSIGNES	X	X	X	
11	CONSTITUTION DE LA COUVERTURE PRINCIPE DE CONSIGNES	X	X	X	
12	CONSTITUTION DE LA COUVERTURE PRINCIPE DE CONSIGNES	X	X	X	
13	CONSTITUTION DE LA COUVERTURE PRINCIPE DE CONSIGNES	X	X	X	
14	CONSTITUTION DE LA COUVERTURE PRINCIPE DE CONSIGNES	X	X	X	
15	CONSTITUTION DE LA COUVERTURE PRINCIPE DE CONSIGNES	X	X	X	
16	CONSTITUTION DE LA COUVERTURE PRINCIPE DE CONSIGNES	X	X	X	

PIDA Plan d'Intervention pour le Déclenchement des Avalanches





## UN SERVICE SPECIALISE DEPUIS 1860

### → Notre territoire d'intervention :

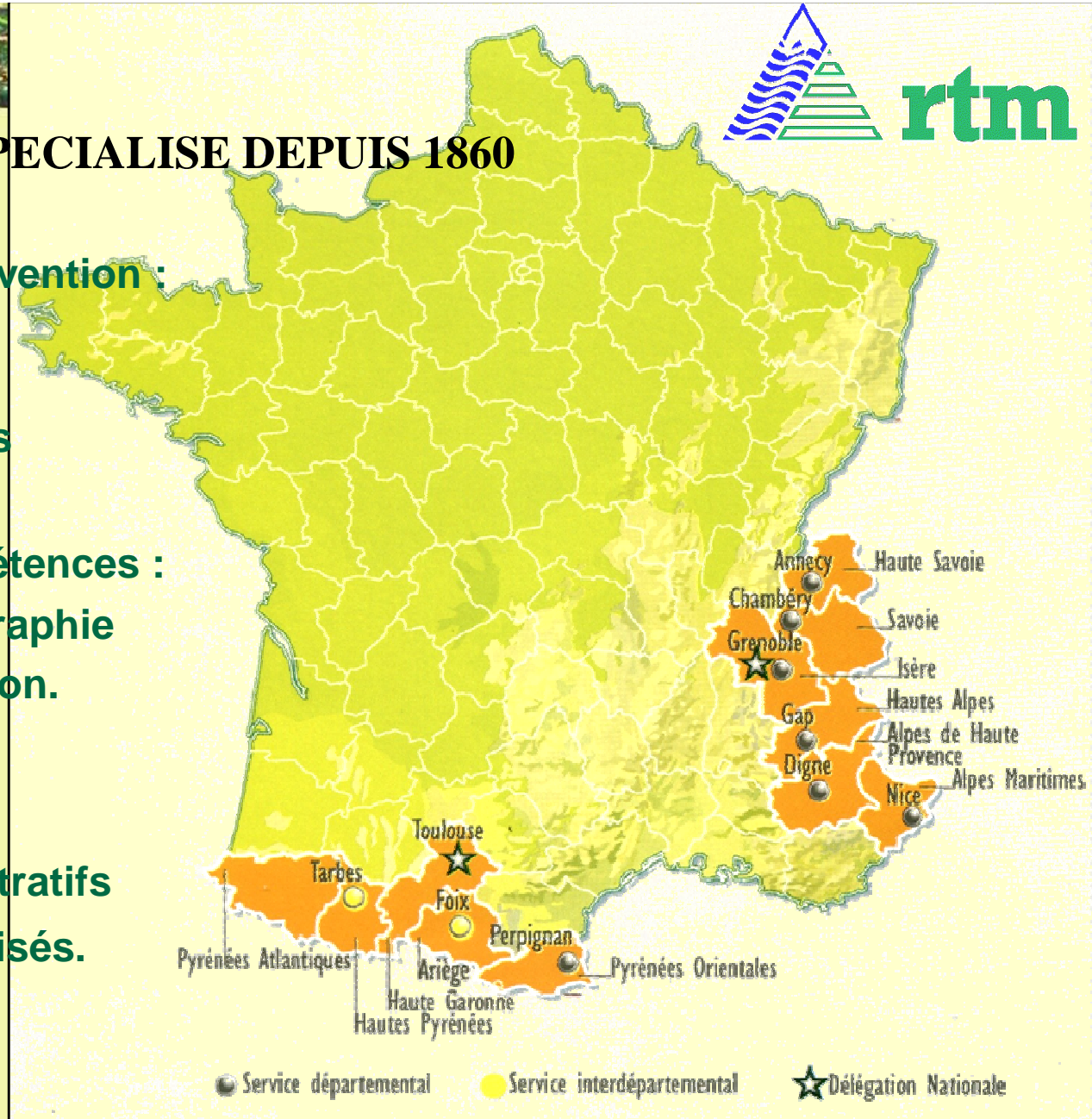
- 11 départements
- 6 services alpins
- 3 services pyrénéens

### → Des réseaux de compétences :

- Expertise et cartographie
- Travaux de protection.

### → 128 agents :

techniques et administratifs  
territoriaux ou spécialisés.

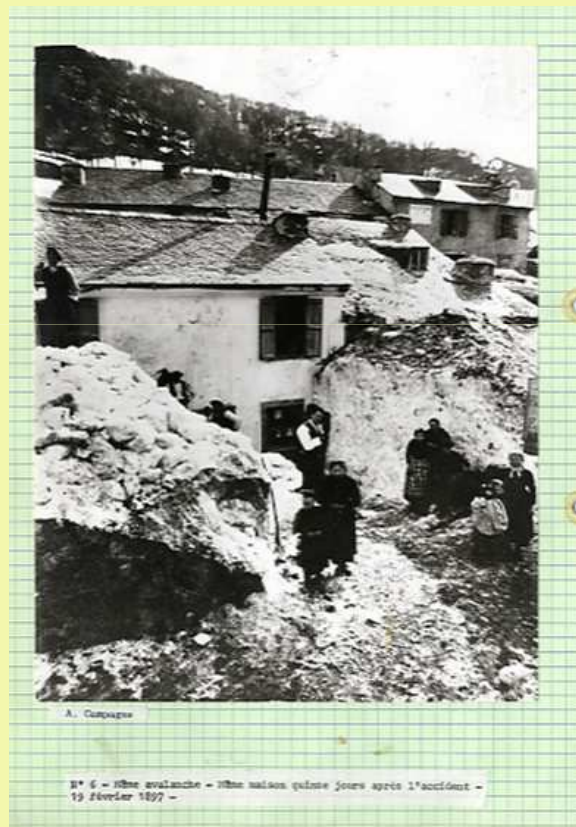
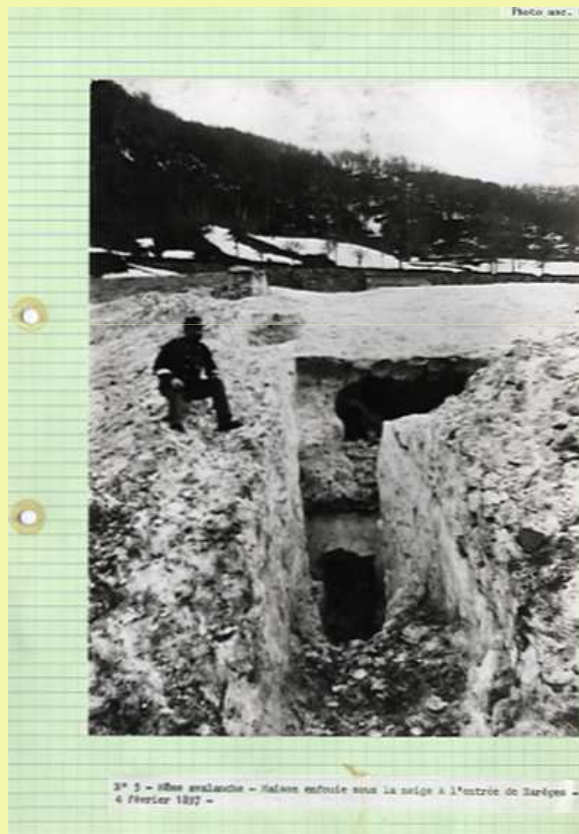




**BAREGES (Hautes-Pyrénées)**  
**Forêt Domaniale du Capet:**  
**150 ans de protection paravalanche**



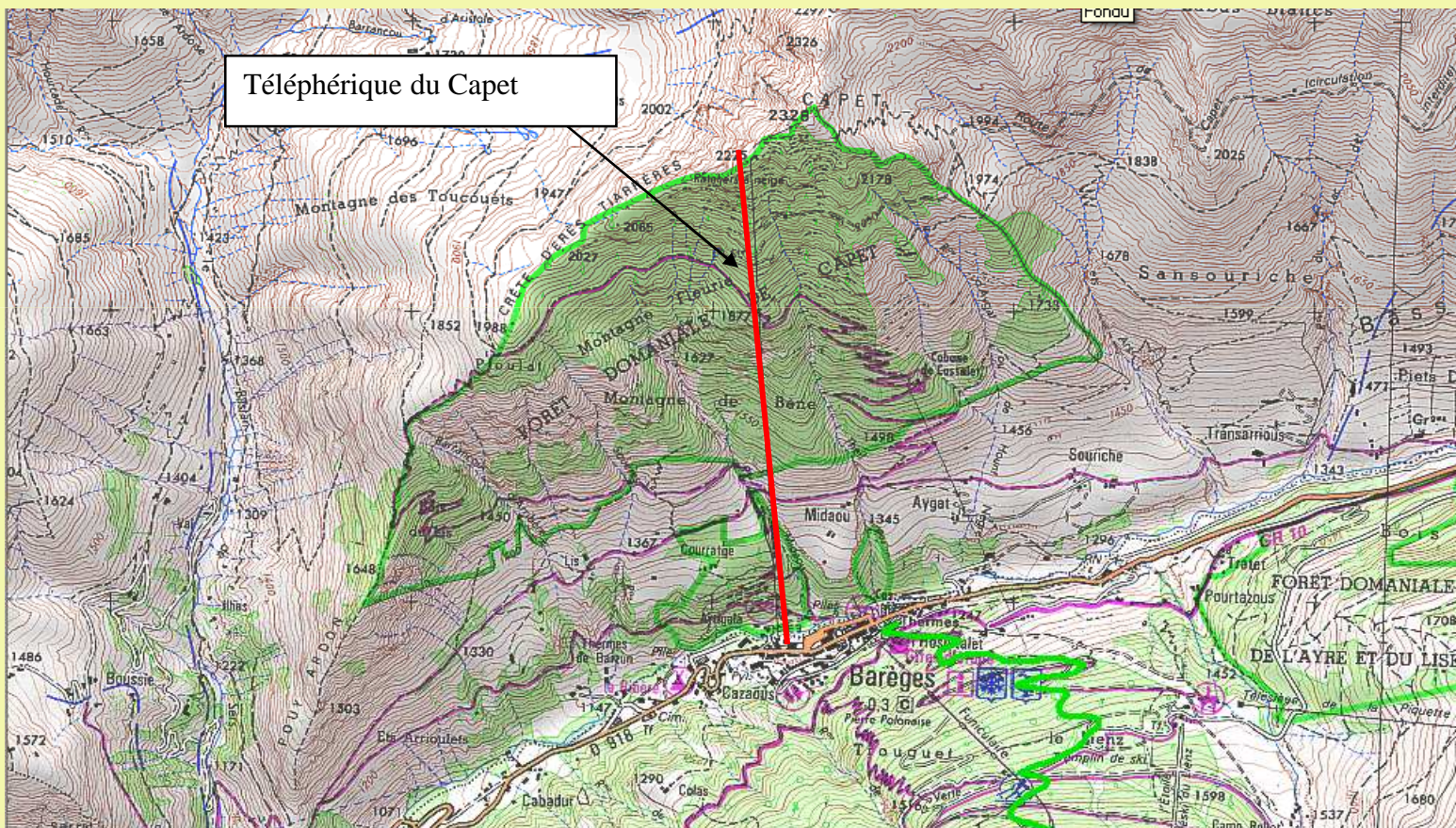
## Le berceau de la protection paravalanche en France: la forêt domaniale du Capet (Barèges)




Nombreuses avalanches mortelles et dévastatrices: 1802, 1822, 1860, 1892, 1907, 1939, 1981, 1986).

Avalanche catastrophique  
de 1892

# Le berceau de la protection paravalanche en France: la forêt domaniale du Capet (Barèges)






## Le berceau de la protection paravalanche en France: la forêt domaniale du Capet (Barèges)

- en 1860: après la destruction de l'Hôpital Militaire par une avalanche, installation de 5000 pieux en fonte et nombreux barrages en pierre
- en 1863, acquisition par l'Etat de 219 hectares
- l'Administration des Forêts installe des banquettes pour le reboisement et une multitude de murs en pierre sèche
- en 1951, installation d'un téléphérique pour accélérer les travaux d'équipement (2 kilomètres de long, plus de mille mètres de dénivelée, 7 personnes transportées)

# Le berceau de la protection paravalanche en France: la forêt domaniale du Capet (Barèges)



Vue partielle  
du dispositif



## Le berceau de la protection paravalanche en France: la forêt domaniale du Capet (Barèges)

Ensemble du dispositif et des techniques de protection:

### Génie biologique:

147 hectares de futaie irrégulière de résineux (Pin Sylvestre, Epicéa, Mélèze) et de feuillus (Hêtre, Sorbier, Bouleau)

### Génie civil:

- 4431 ml de murs bétonnés (3000 m<sup>3</sup>, 294 ouvrages)
- 5232 ml de protection paravalanche = 900 ouvrages: claies, râteliers, filets, barrières à vent, toîts-buse, ouvrages mixtes avec gabions et éléments métalliques

**Forêt Domaniale RTM du CAPET / HAUTES PYRENEES**

Platelages gabions



filets



Piliers béton, murs béton et râteliers



râteliers



mur béton,


râtelier

filet



Vue plongeante sur le village de Barèges

**Quelques clichés du dispositif paravalanche**



## Le berceau de la protection paravalanche en France: la forêt domaniale du Capet (Barèges)

Fortes sollicitations hivernales du dispositif paravalanche  
(plus de 4 mètres de neige certains hivers)

=> **Entretien permanent** indispensable,  
assuré en partie par les **ouvriers forestiers** de l'O.N.F.

Depuis 30 ans, confortement de 5 kilomètres de murs et de gabions  
par 3000 m<sup>3</sup> de béton projeté.