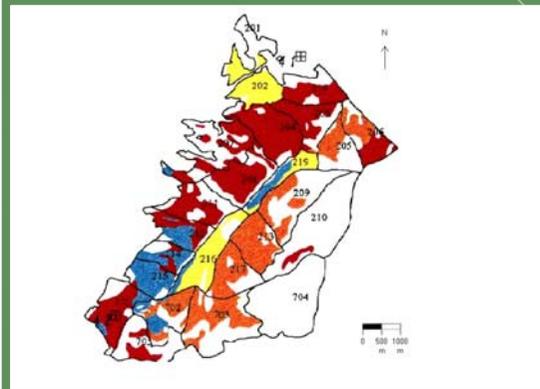
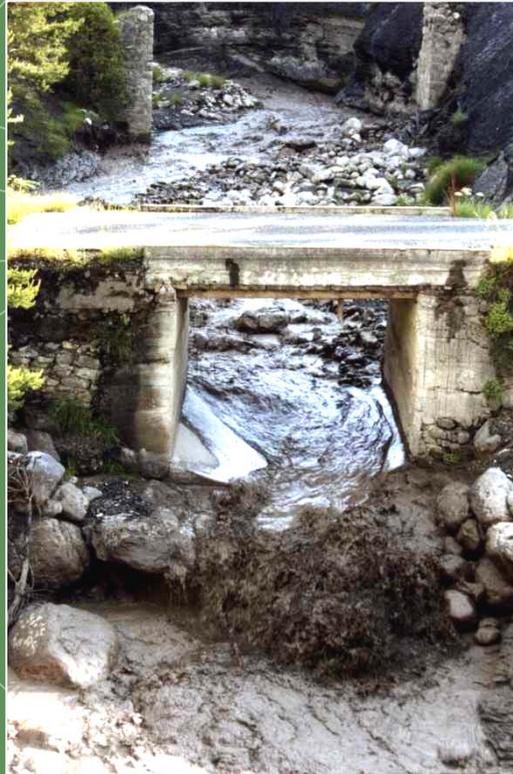


Colloque international « L'eau en montagne : gestion intégrée des hauts bassins versants », Megève, France (4-6/09/2002)

# INTERACTIONS VÉGÉTATION-ÉROSION ET GÉNIE ÉCOLOGIQUE POUR LA MAÎTRISE DE L'ÉROSION EN MONTAGNE



*Freddy REY, Frédéric BERGER*

## Introduction

- **Contexte** : prévention et lutte contre l'érosion et le risque torrentiel en montagne
- **Enjeux** : rapprochés et éloignés
- **Objectif** : retenir les sédiments dans les hauts bassins versants
- **Solution** : génie écologique = effet de la végétation et des ouvrages de génie biologique
- **Contrainte** : gestion optimale
- **Nécessité** : meilleure connaissance du rôle de la végétation et des ouvrages de génie biologique sur l'érosion

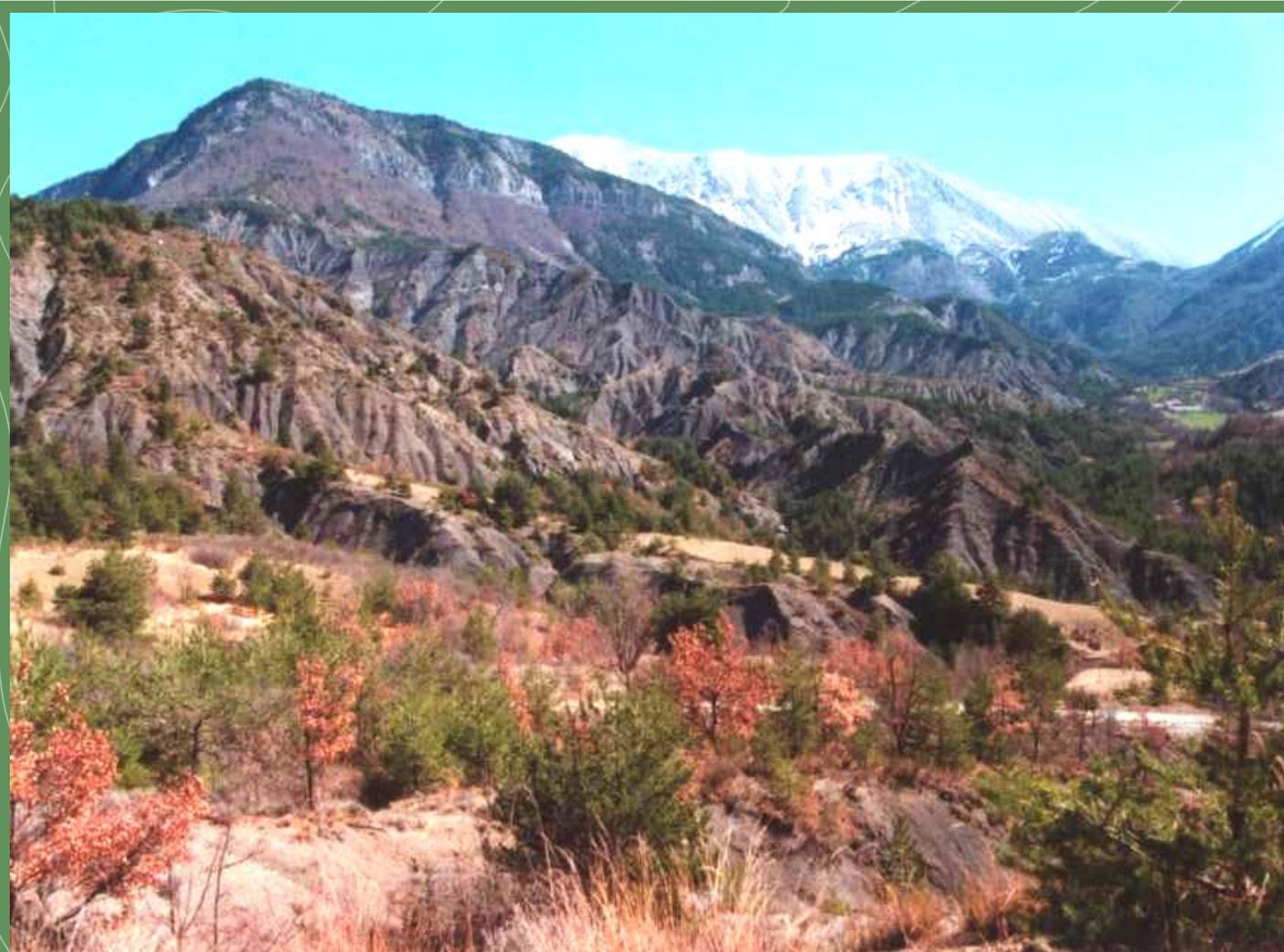
**1 : Interactions végétation-érosion**

**2 : Génie écologique pour la maîtrise de l'érosion en montagne**

## Génie écologique

- **Utilisation de la végétation et des techniques de génie biologique**  
*pour la réhabilitation des écosystèmes érodés*
- **Gestion de la végétation et des forêts de protection contre l'érosion**  
*pour la pérennisation des écosystèmes réhabilités*

## Le bassin versant du Laval (04)



## Le bassin versant du Brusquet (04)



## 1 : Interactions végétation-érosion

### Rôle de la végétation sur l'érosion

- **Protection « active » contre l'érosion :**
  - ✓ Protection contre les agents érosifs
  - ✓ Fixation des sols
  
- **Protection « passive » contre l'érosion :**
  - ✓ Piégeage des sédiments

1 : Interactions végétation-érosion

## Protection active contre l'érosion

- **Protection contre les agents érosifs :**

- ✓ régulation hydrologique

- ✓ régulation thermique

- ✓ protection mécanique

- **Fixation des sols**

1 : Interactions végétation-érosion

## Protection passive contre l'érosion

- Piégeage et rétention des sédiments :



- Zones érodées **NON CONTRIBUTIVES** de l'apport de sédiments à l'exutoire des bassins versants
- Intérêt pour la **GESTION OPTIMALE** des problèmes d'érosion par le génie écologique

## 2 : Génie écologique pour la maîtrise de l'érosion en montagne

### 2 problématiques

- Réhabilitation des écosystèmes érodés
- Pérennisation des écosystèmes réhabilités



Gestion optimale → détermination de priorités d'interventions

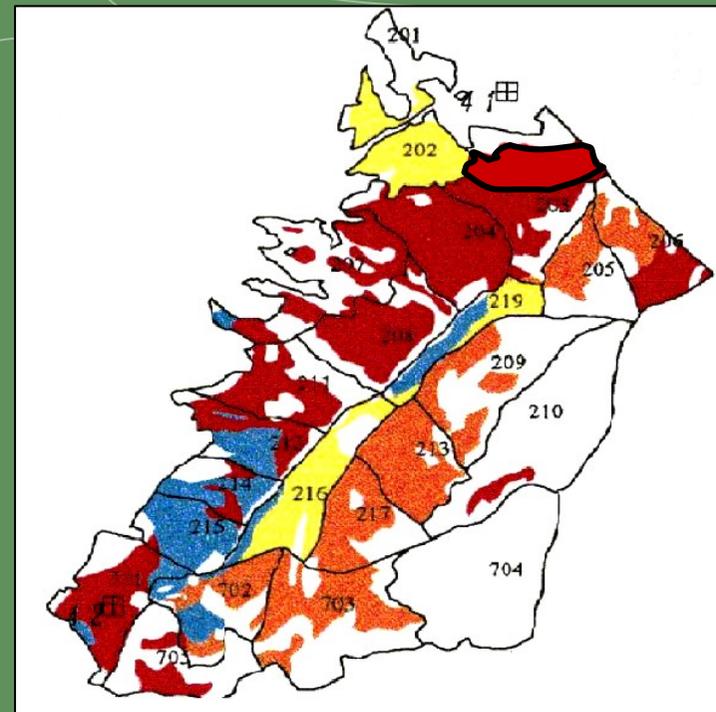
## 2 : Génie écologique pour la maîtrise de l'érosion en montagne

### Réhabilitation des écosystèmes érodés

# Priorités d'intervention

## *Détermination des bassins versants prioritaires*

Enjeux socio-économiques



## 2 : Génie écologique pour la maîtrise de l'érosion en montagne

### Réhabilitation des écosystèmes érodés

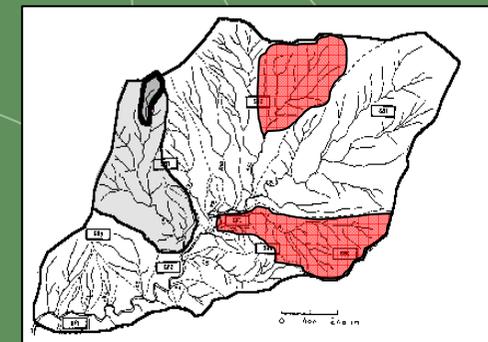
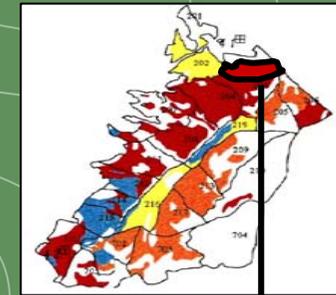
# Priorités d'intervention

## *Détermination des ravines prioritaires*

Érodabilité des terrains

&

Présence d'une végétation naturelle



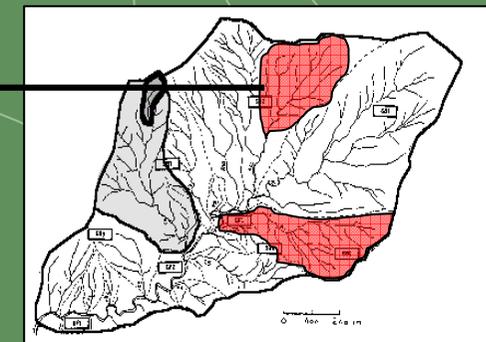
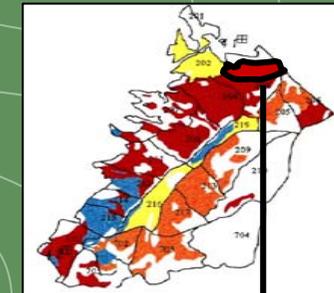
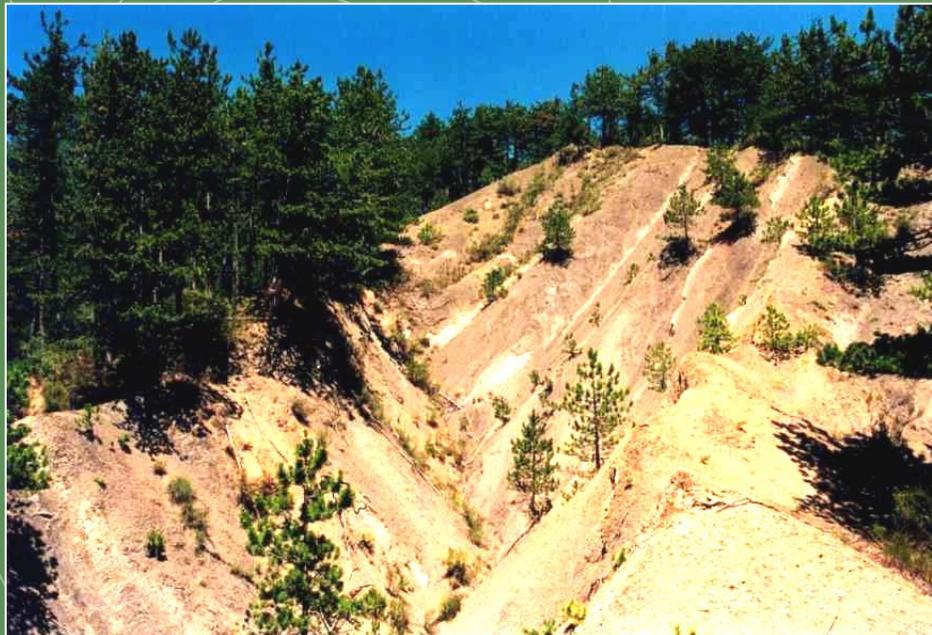
## 2 : Génie écologique pour la maîtrise de l'érosion en montagne

### Réhabilitation des écosystèmes érodés

# Priorités d'intervention

## *Interventions prioritaires sur une ravine*

- ✓ Interventions uniquement à l'aval des ravines
- ✓ Zones de gestion inutile : amont des ravines



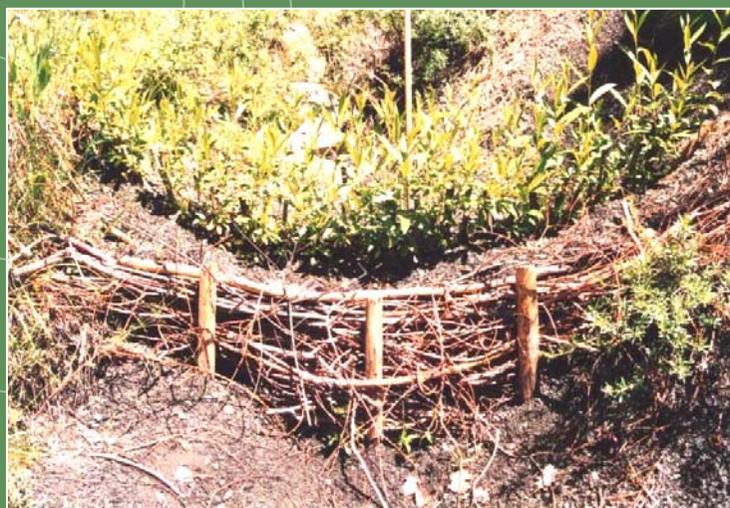
## 2 : Génie écologique pour la maîtrise de l'érosion en montagne

### Réhabilitation des écosystèmes érodés

# Règles d'intervention

**Stratégies d'utilisation du génie biologique :**  
choix de la technique en fonction de la position sur la ravine

Position sur la ravine	lit	berge	bas de versant
Ouvrages à utiliser	<i>cordons sur fascines + garnissages + bauche</i>	<i>cordons + bauche</i>	<i>fascines et clayonnages + bauche</i>

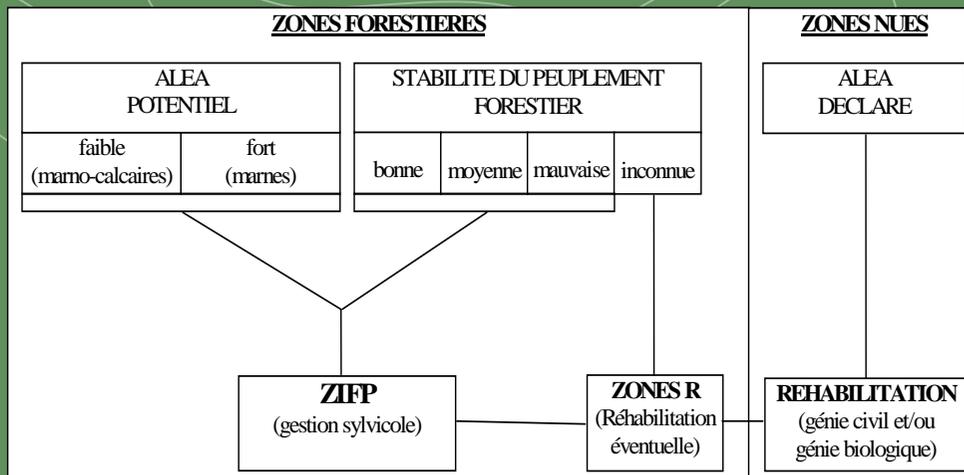


## 2 : Génie écologique pour la maîtrise de l'érosion en montagne

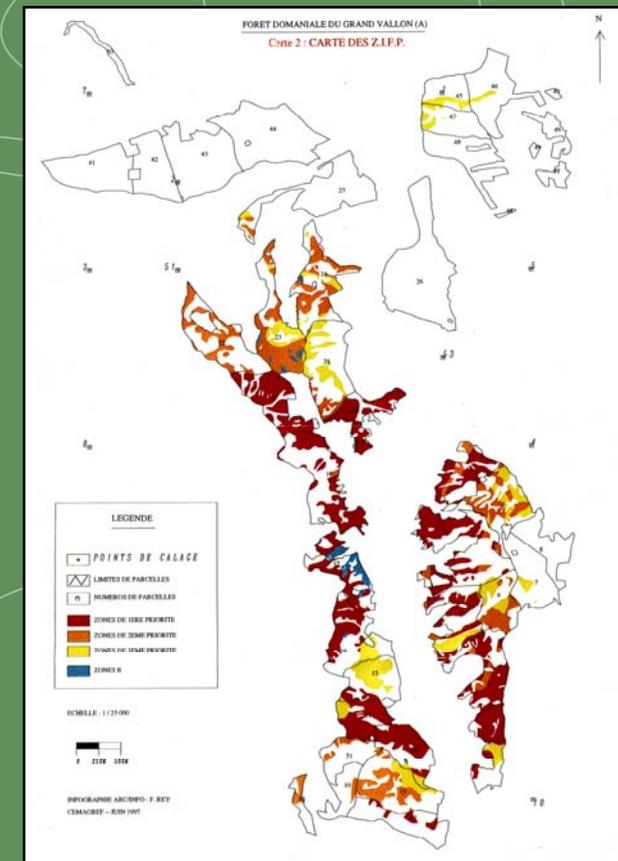
### Pérennisation des écosystèmes réhabilités

# Priorités d'intervention

## Détermination des bassins versants prioritaires



## Zones d'Interventions Forestières Prioritaires (ZIFP)

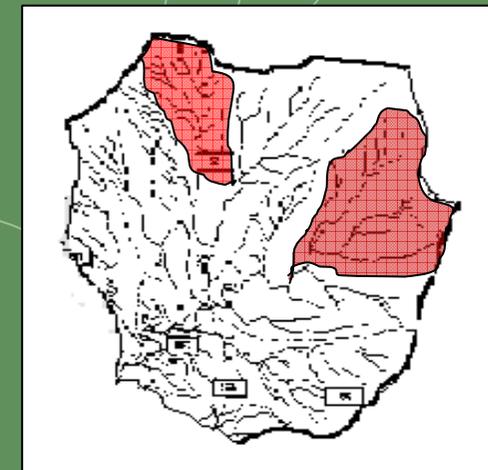
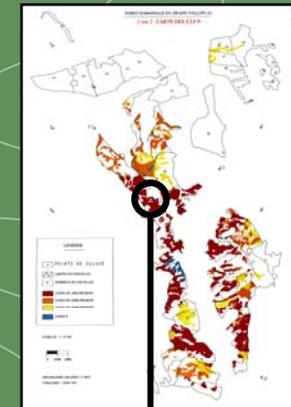
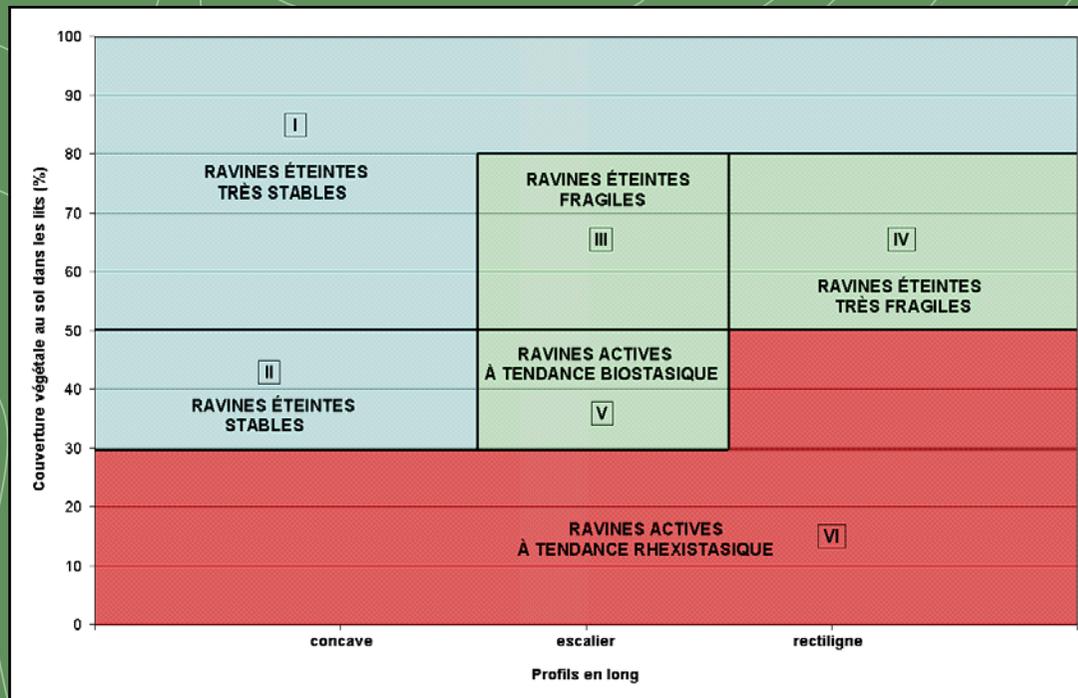


## 2 : Génie écologique pour la maîtrise de l'érosion en montagne

### Pérennisation des écosystèmes réhabilités

# Priorités d'intervention

## Détermination des ravines prioritaires



*Typologie de ravines (stabilité)*

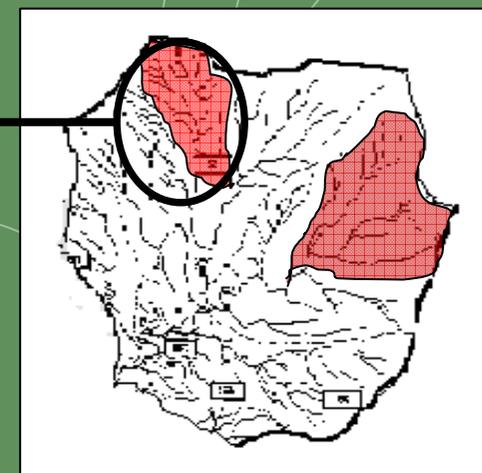
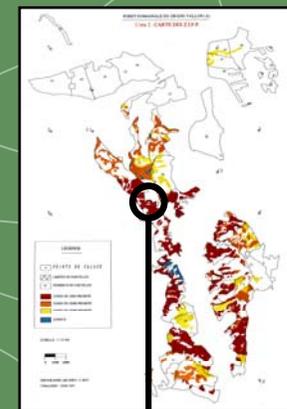
## 2 : Génie écologique pour la maîtrise de l'érosion en montagne

### Pérennisation des écosystèmes réhabilités

# Priorités d'intervention

## *Interventions prioritaires sur une ravine*

- ✓ Interventions à l'aval des ravines
- ✓ Zones de gestion inutile : amont des ravines



## 2 : Génie écologique pour la maîtrise de l'érosion en montagne

### Pérennisation des écosystèmes réhabilités

## Règles d'intervention

- ✓ Ne pas choisir la parcelle forestière comme unité d'exploitation élémentaire
- ✓ Ne pas pratiquer de « coupe rase » à l'échelle d'une ravine entière
- ✓ Assurer le maintien d'une couverture végétale au sol dans les lits des ravines
- ✓ Alternier zones de coupe et zones végétalisées

## Conclusion

### • Applications :

- Aménagement des forêts à rôle de protection contre l'érosion
- Plans de Prévention des Risques naturels (PPR)
- Politique de revégétalisation en France

### • Discussions :

- Gestion de l'eau ?
- Gestion intégrée des bassins versants ?