



# CRE Sarthon

## Recharge sur le Pas d'âne

# Parc Normandie-Maine

## Bassin versant du Sarthon



- Parc Normandie-Maine
- Bassin de la Loire
- Bassin du Sarthon
- France
- Limites départementales
- la Loire
- Autres cours d'eau
- Principales villes



## Contexte général

2 régions, 2 départements

15 communes et 4 communautés de communes

Superficie : 120 km<sup>2</sup>

Linéaire de cours d'eau : 170 km

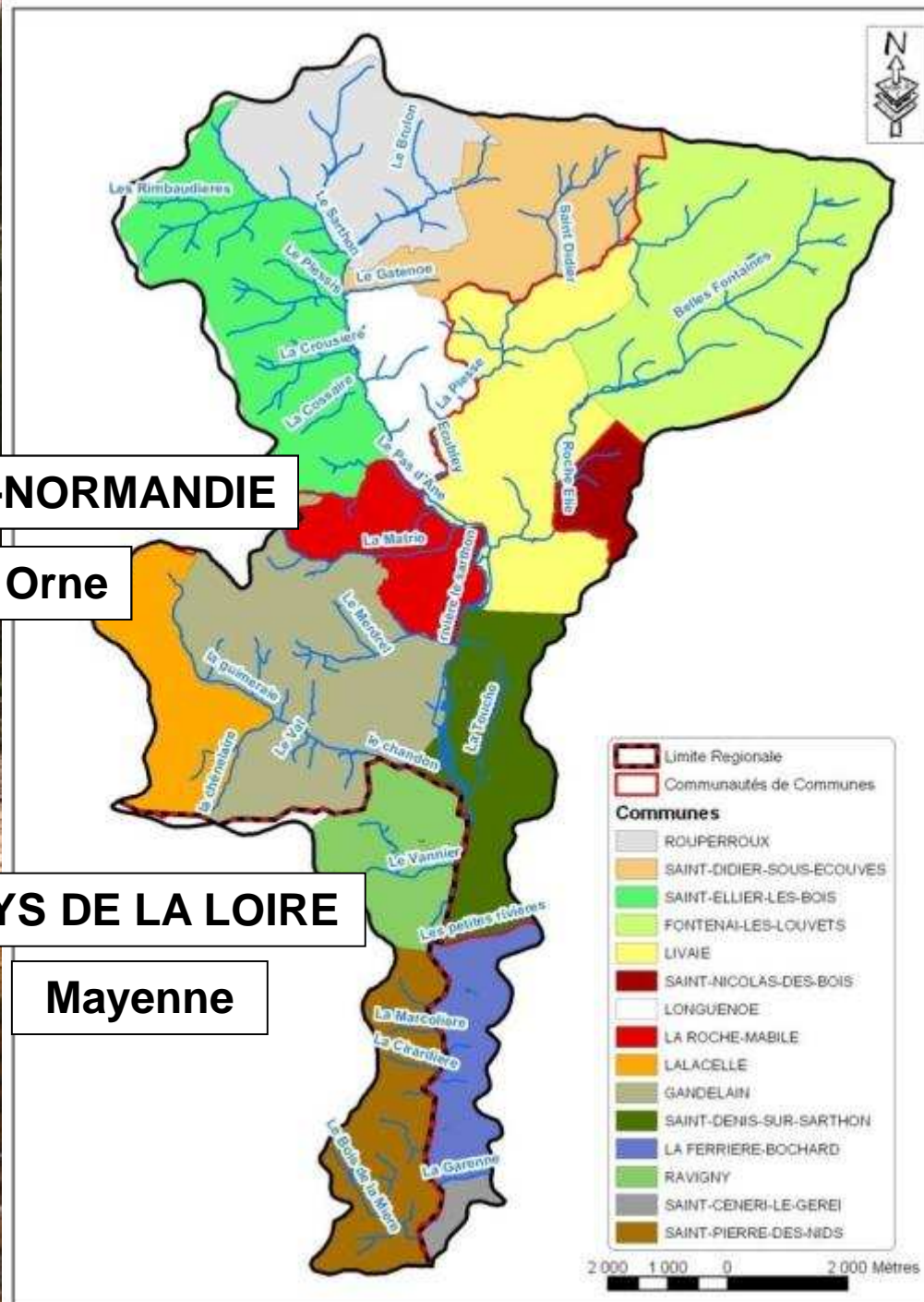
Cours d'eau de 1<sup>ère</sup> catégorie piscicole

BASSE-NORMANDIE

Orne

PAYS DE LA LOIRE

Mayenne



## « CRE n°1 (2004-2009) »

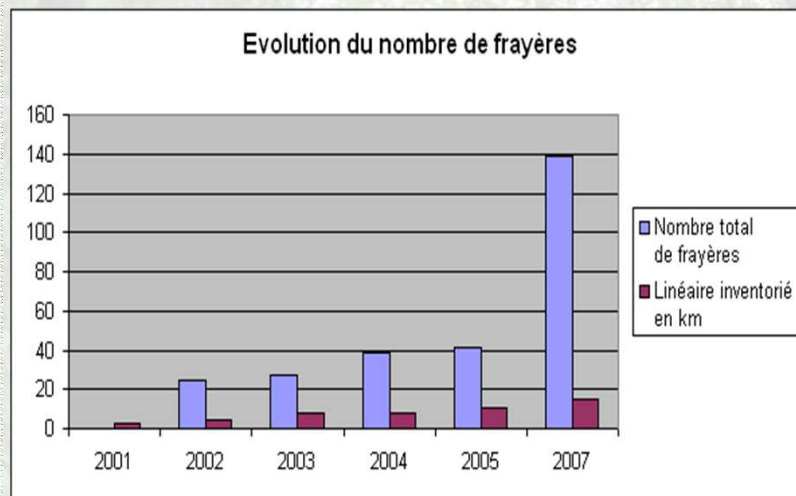
- ❖ A l'initiative d'une AAPPMA locale (La Roche-Mabile) en 2002
- ❖ Création d'un parcours vitrine en 2003
- ❖ M.O commune PNR Normandie-Maine + AAPPMA + FDPPMA 61 (suivi)



# BILAN

## ➤ Résultats positifs : suivis biologiques

### 1. Frayères truites de 79 en 2003 à 361 en 2007



### 2. Suivi IBGN

### 3. Suivi Qualité d'eau et MES

### 4. Gestion des parcelles avec N 2000

### 5. ...

# BILAN

## ➤ Mais reste de nombreuses perturbations

1. Morphologie
2. Continuité écologique
3. Pas d'intervention sur tous les ruisseaux

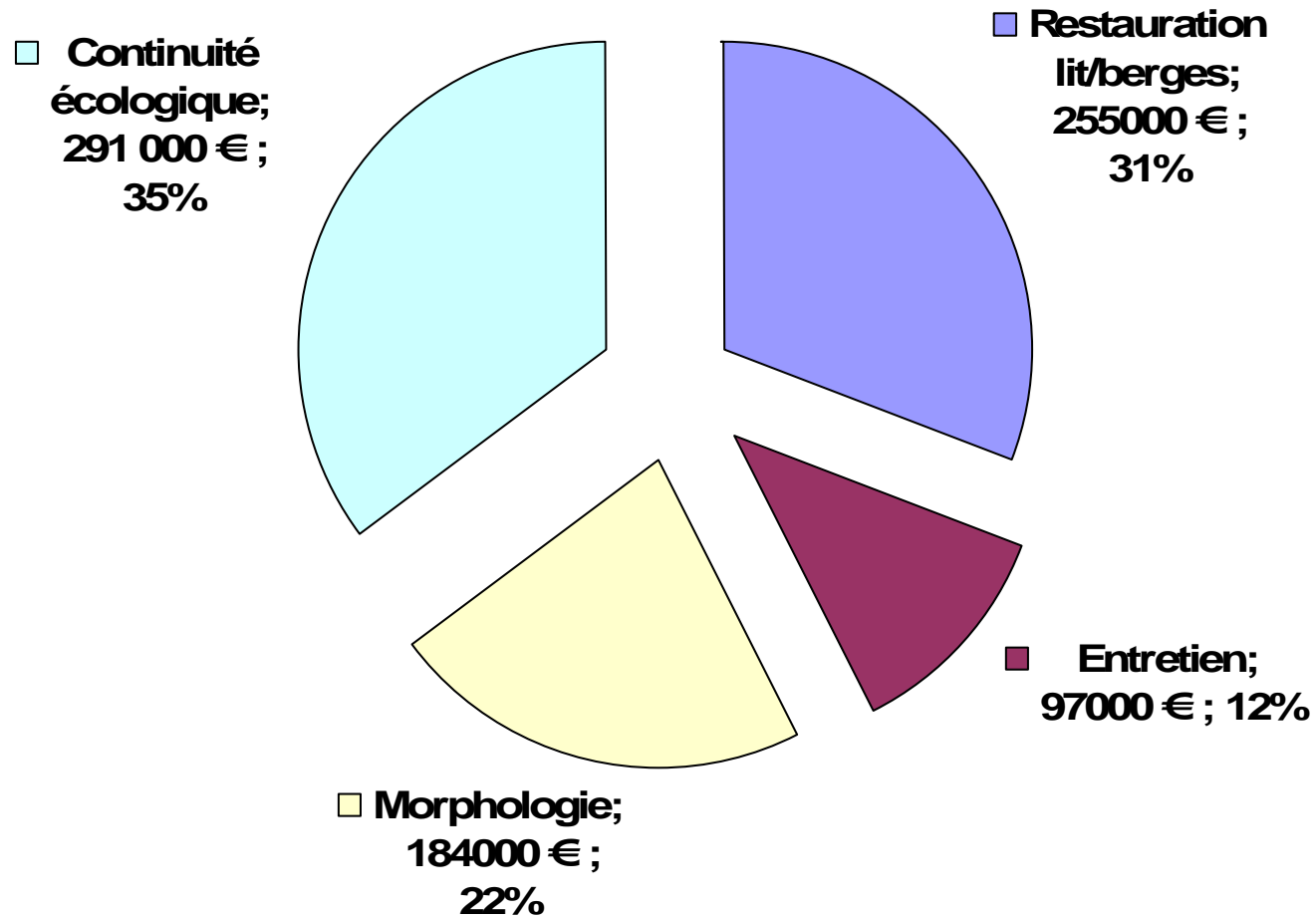


## CRE n°2 -2009-2013

- **Prise en compte de la continuité écologique**
- **Travaux sur la morphologie**
- **Gestion de la ripisylve**
- **Restauration du lit/berges (piétinement)**



# Financements CRE n°2





# Principe de la recharge (FDPPMA 61)

## ➤ **Méthode ONEMA :**

Mixte entre la recharge des petits cours d'eau de plaines (BRAMARD) et l'évaluation du score d'efficience (MALAVOI : puissance spécifique, érodabilité des berges, potentiel d'apports solides, l'emprise disponible, qualité de l'eau).

## ➤ **Contexte Bas-Normand :**

1. Ripisylve dense (érodabilité faible)
2. Puissance spécifique faible (tête de bassin, < 2 m, faible pente)
3. Emprise faible (Pb. PAC, reméandrage impossible)
4. Opportunité (accord des propriétaires)
5. Travaux sur les contrats en cours

# Principe de la recharge (FDPPMA 61)

- **Méthode testée sur le bassin de l'Huisne :**  
« Recharge passive (apport granulat) avec accompagnement »



# Contexte du Pas d'âne



## ➤ Travaux MO AAPPMA en 2009

- ✓ 18 abreuvoirs,
- ✓ 4.9 km de clôtures,
- ✓ 2.2 km d'entretien ripisylve
- ✓ **43 000 € TTC**



# Contexte des travaux de recharge

- **Cours d'eau recalibré**
- **Pas de végétation en berge**
- **Très forte incision**
- **Pas ou peu d'habitats piscicoles**



# Objectifs des travaux

- **Répondre à une sollicitation :**
  - **urgence : sécurité**
- **Limiter l'incision du fond**
- **Freiner les écoulements en crue**
- **Avoir une zone « test » sur le bassin du Sarthon**
- **Diversification des habitats piscicoles**
  - **frayères truites**

# Définition de l'intervention

## ➤ Contraintes :

1. **Accessibilité au site (potager, pelouse, arbres fruitiers)**
2. **Opposition du propriétaire au reméandrage**
3. **Hauteur des berges ( $1\text{ m} < H < 1.9\text{ m}$ )**
4. **Faible débit estival**
5. **Cours d'eau en APB**
6. **Forte pente**



# Définition de l'intervention

## ➤ Recharge de Fond

Mélange de 0 à 200 mm  
(basé sur la taille des sédiments  
en amont)



## ➤ Mise en œuvre des matériaux en mai 2011

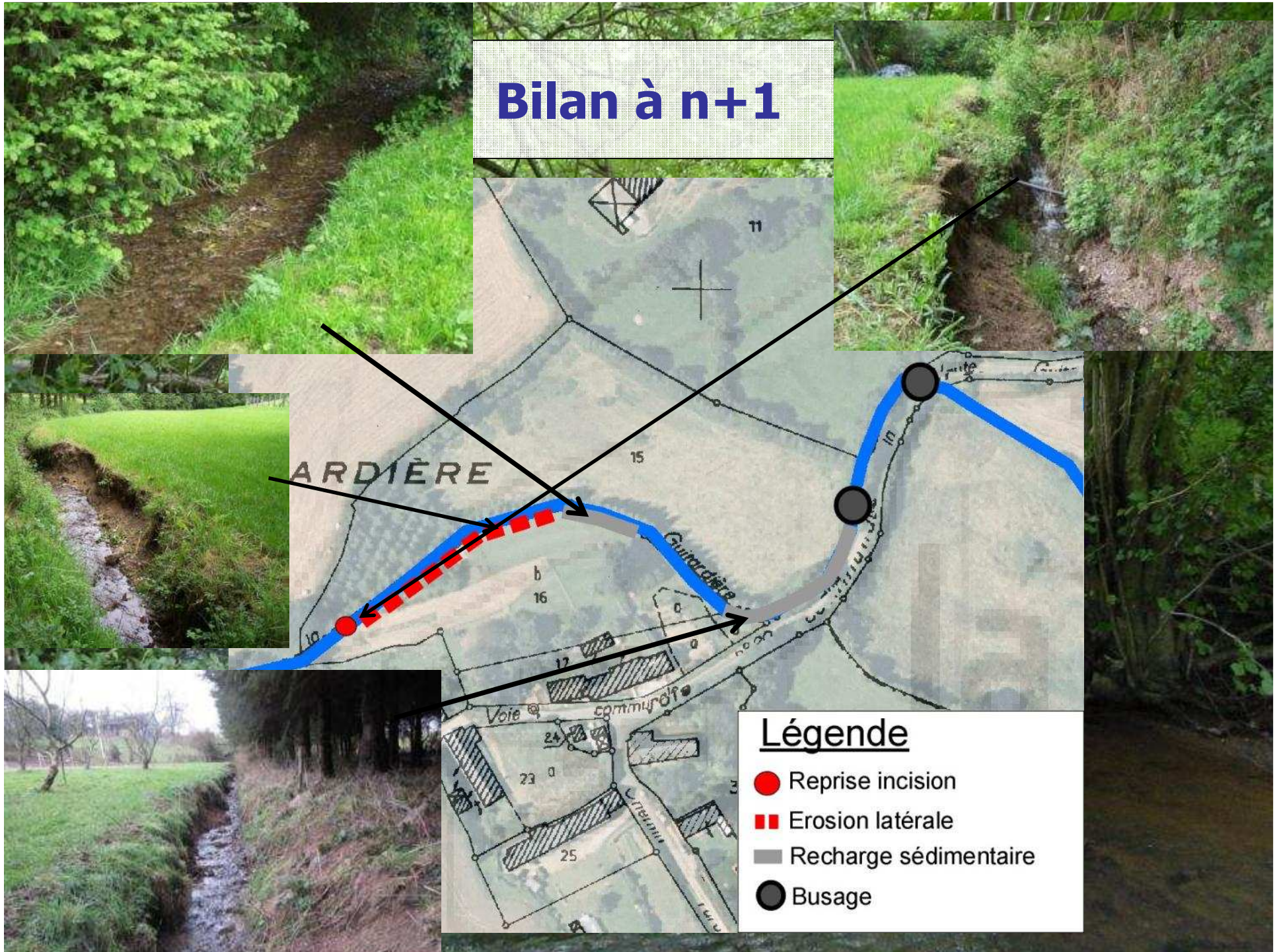
1. Dépose de tas de 13 T le long du ruisseau avec un camion
2. Reprise des matériaux (0-200 mm) avec la mini-pelle
3. Recharge de fond sur une épaisseur allant de 80 cm à plus d'un mètre sur 160 m de long

## Bilan à n+1

- **Restauration du lit mineur:**
  - **réhabilitation du potentiel de fraye, capacité d'accueil**
- **Dynamique d'érosion latérale réactivée:**
  - **diversification des habitats, recharge naturelle**
- **Transport sédimentaire important: des clés pour mieux comprendre...**



# Bilan à n+1



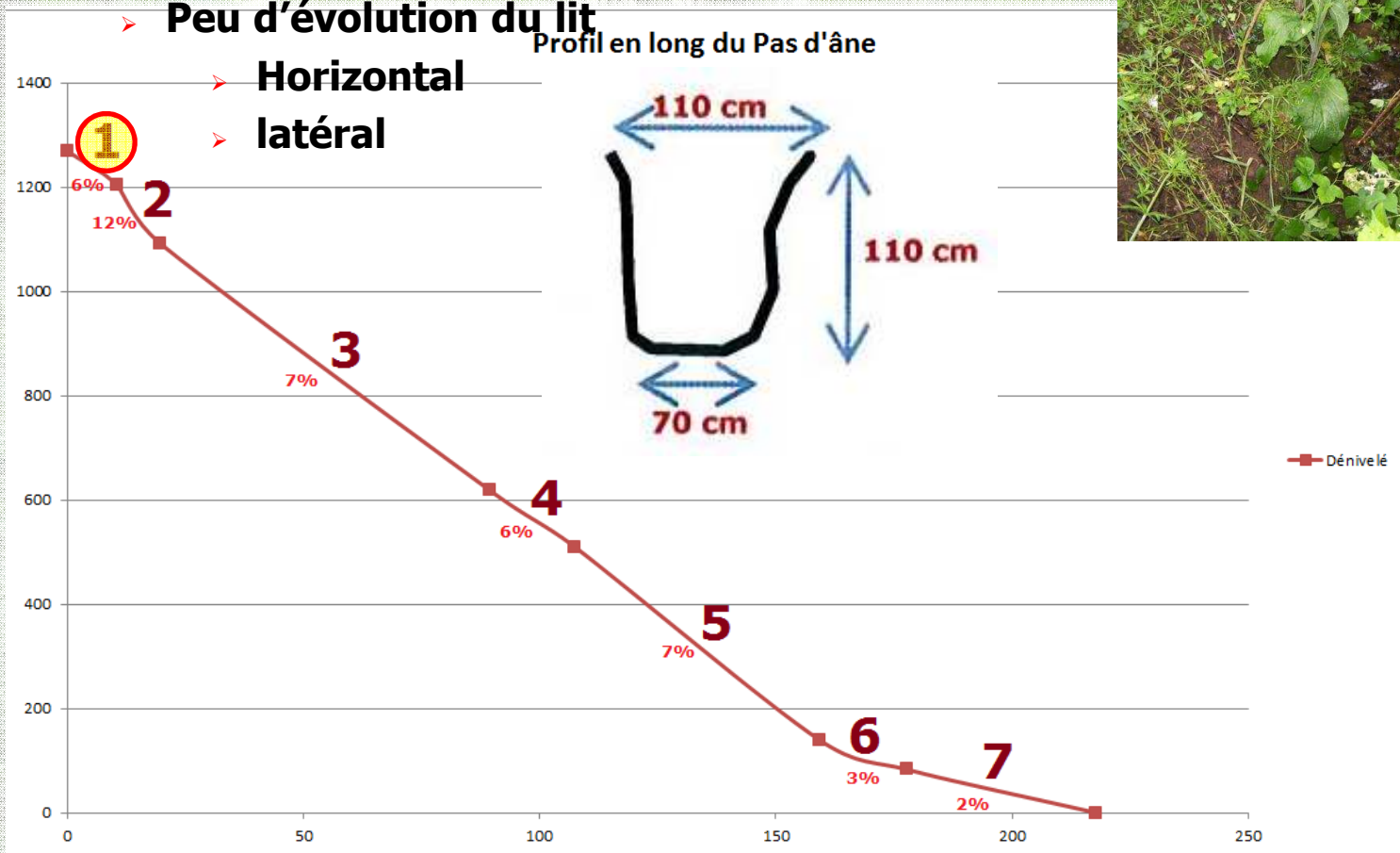
# Interprétation des résultats: secteur 1

## ➤ Stabilité

### ➤ Peu d'évolution du lit

➤ Horizontal

➤ latéral

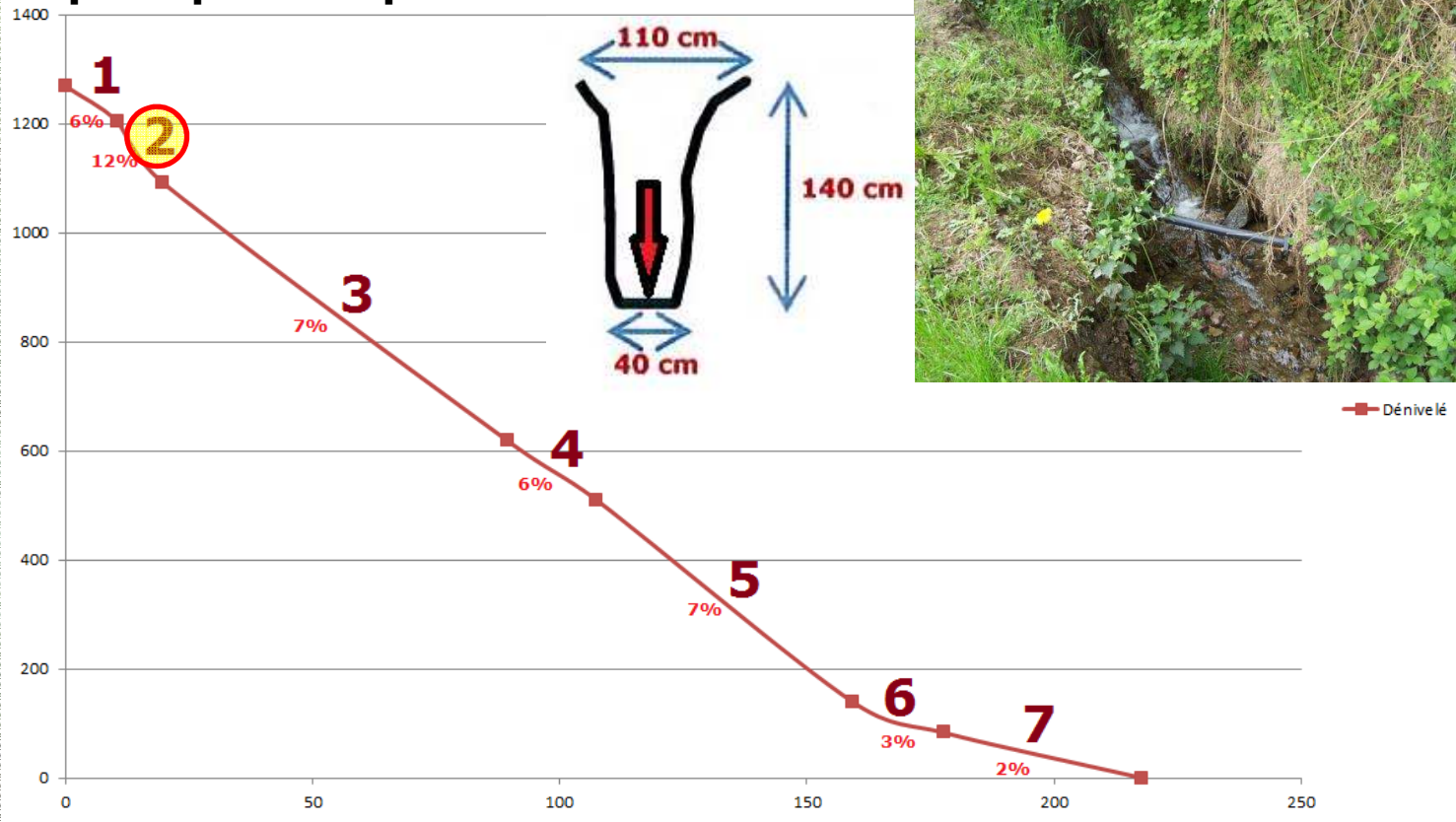


# Interprétation des résultats: secteur 2

➤ Reprise de l'incision du lit

➤ Brusque rupture de pente

Profil en long du Pas d'âne

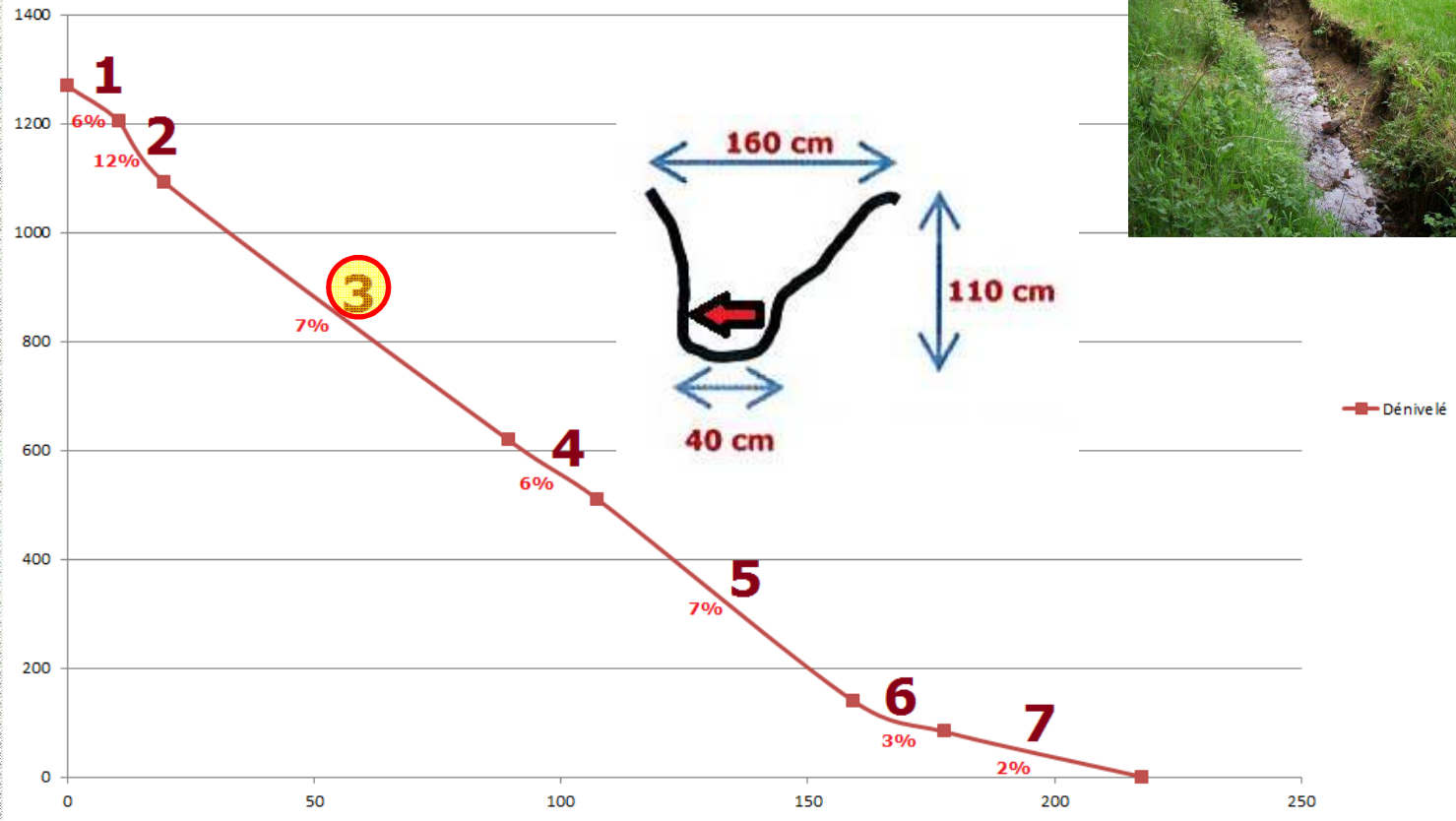


➤ Armure insuffisante

# Interprétation des résultats: secteur 3

## > Blocage de l'érosion de fond / érosion latérale

Profil en long du Pas d'âne



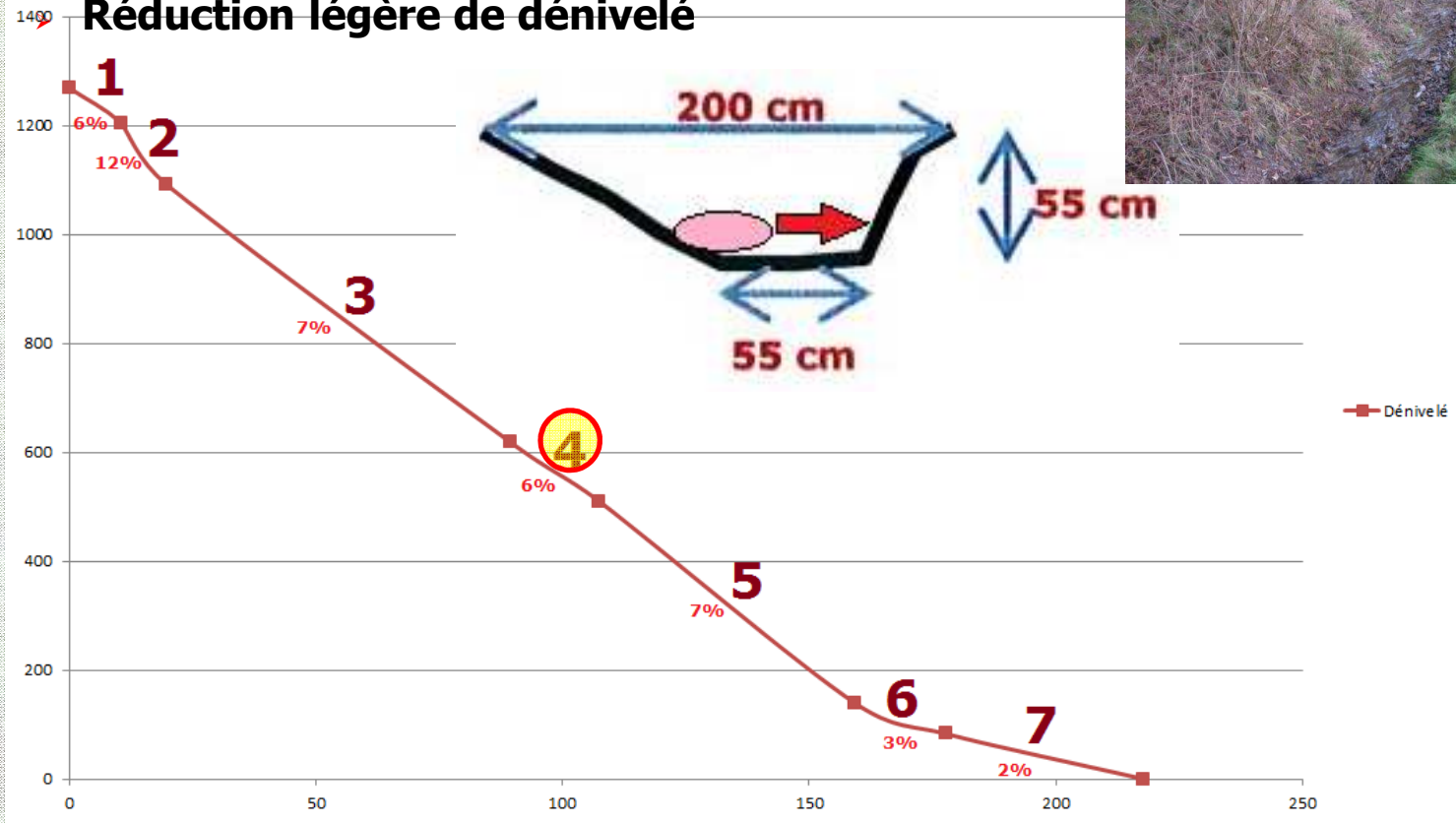
>Tendance au rééquilibrage: Dissipation d'énergie/ re-méandrage progressif

# Interprétation des résultats: secteur 4

## ➤ Stabilité – tendance au dépôt en berge

Profil en long du Pas d'âne

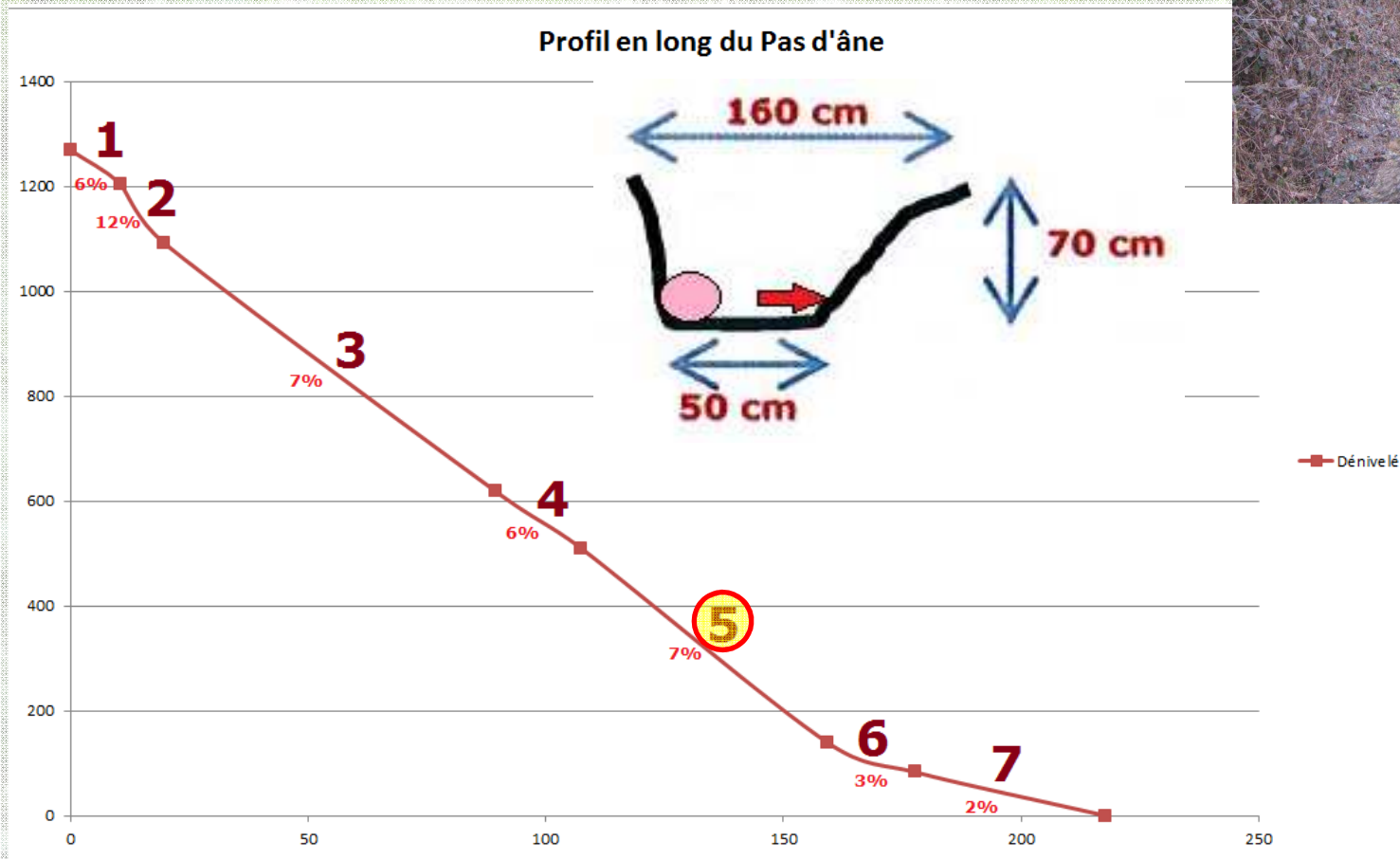
### Réduction légère de dénivelé



➤ Faible évolution du lit

# Interprétation des résultats: secteur 5

➤ Erosion = dépôt



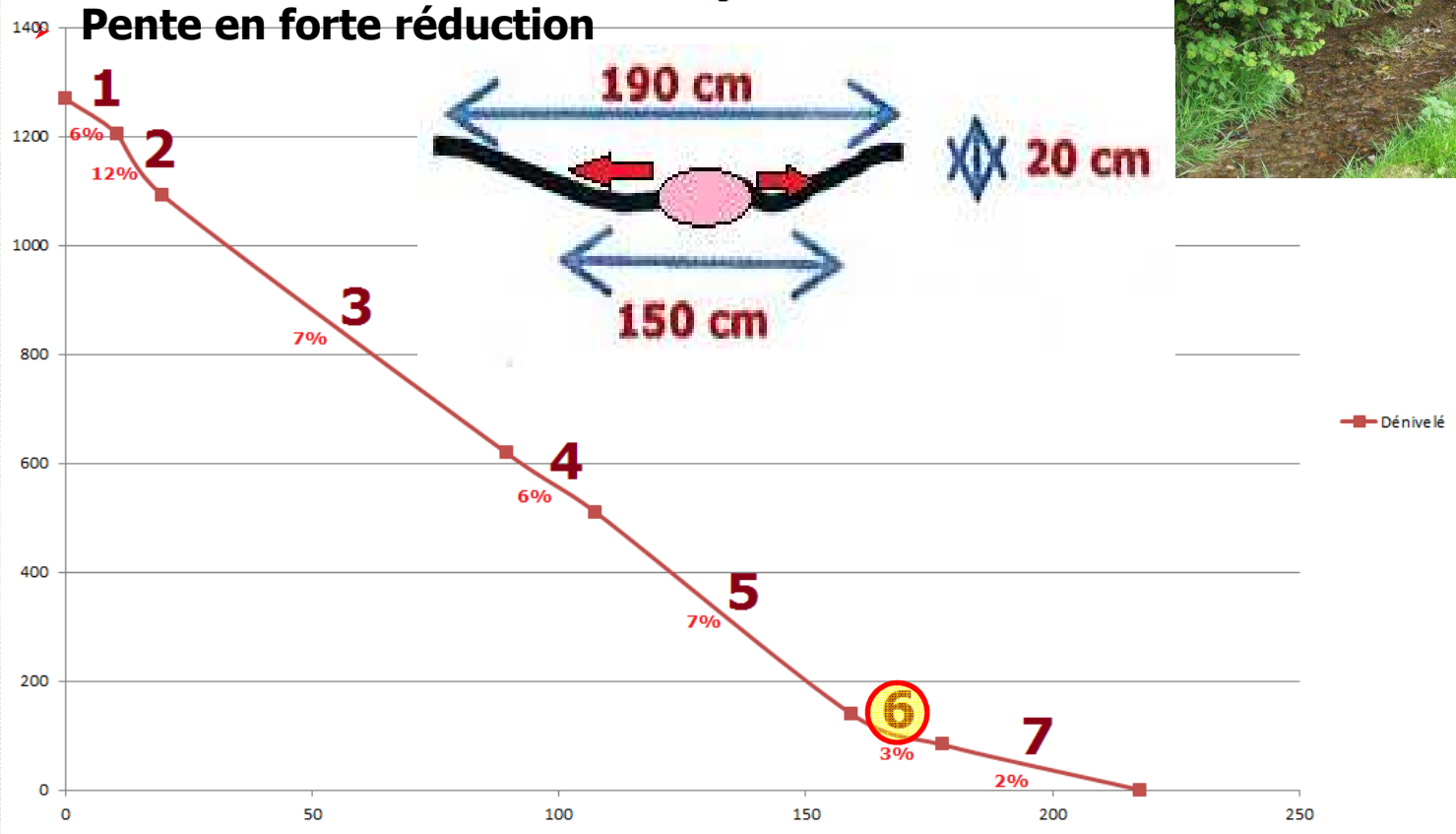
Déplacement



# Interprétation des résultats: secteur 6

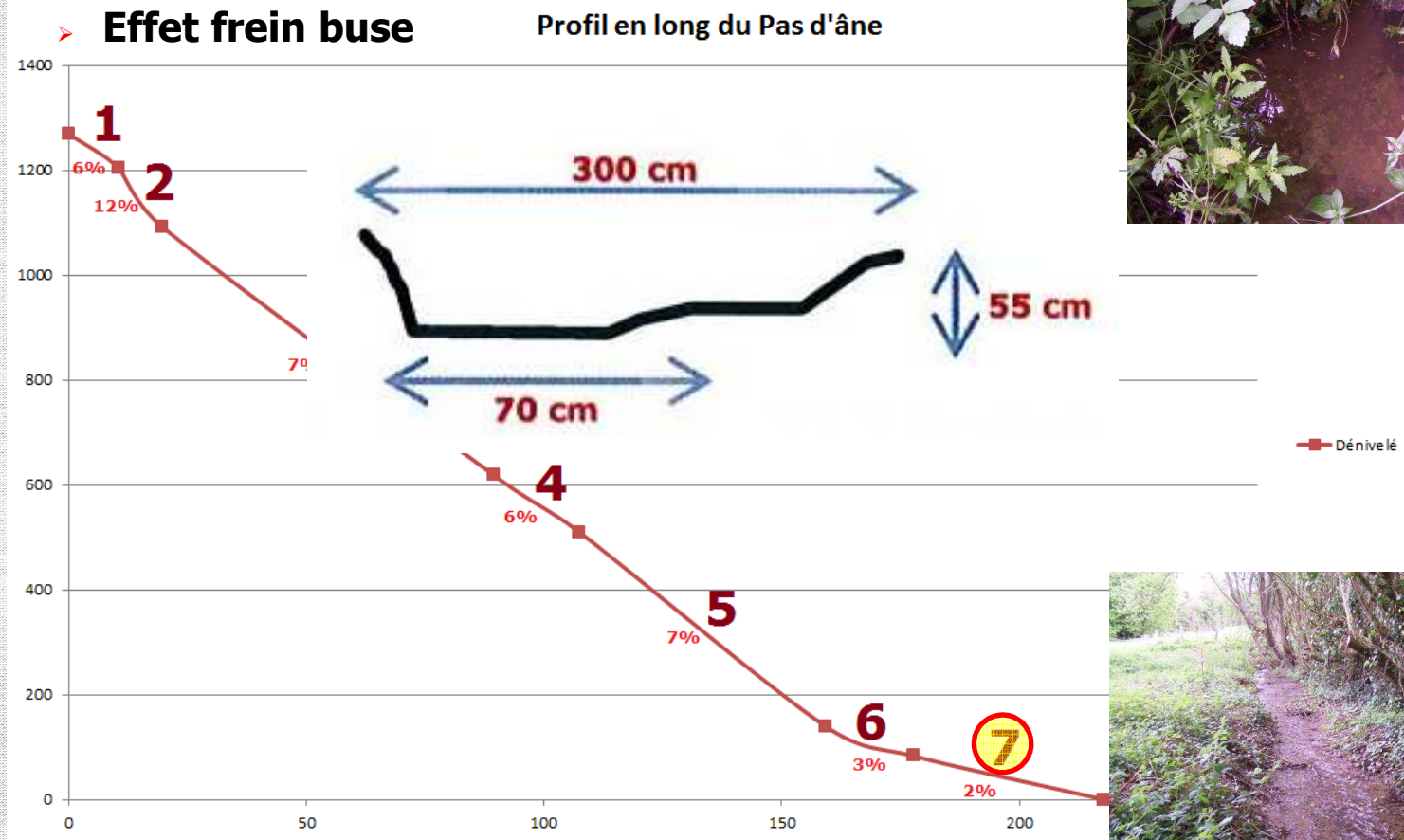
## ➤ Dépôt / formation de tresses

Profil en long du Pas d'âne



# Interprétation des résultats: secteur 7

## Exhaussement du lit



## ➤ Rétrécissement du lit mineur





# Analyse et préconisations

- ✓ **Bonne reprise des matériaux par le cours d'eau**
  - **Formation de banquettes/ tresses sur secteurs de faible pente et profil évasé**
- ✓ **Reprise d'érosion sur secteurs les plus pentus**
  - **Erosion latérale: diversification du lit, charge solide pour le cours d'eau**
- ✓ **Ajuster recharge - pente/ profil en travers**
- **Bloquer l'incision sur tronçon 2 :**
  - **apport de matériaux grossiers**
- **Remplacement buse aval**
- **Suivi n+2**





**Merci de votre attention**