

L'exploitation  
et la maintenance  
des infrastructures



# Connaissance de l'état d'un réseau

*Bruno ESPINASSE – CD du Puy-de-Dôme*  
*Stéphane THERET – CD de l'Eure*

## ► OBJECTIFS DU GROUPE DE TRAVAIL (\*)

- EVALUER LES PRATIQUES ET TECHNIQUES DANS LA GESTION DES RÉSEAUX ROUTIERS
- FAIRE ÉMERGER LES PROBLÉMATIQUES
- ELABORER A *POSTERIORI* DES PROCESSUS DE DÉGRADATIONS PROPRES À CHACUN DE CES MÉCANISMES

**(\*) CD 63, Entreprises, Cerema, Consultants**



► **PROCÉDURE EN DEUX PARTIES :**

**UNE ENQUÊTE AUPRÈS DES CONSEILS DÉPARTEMENTAUX (26 RÉPONSES)  
PRÉSENTÉE AUJOURD'HUI**

**UNE ENQUÊTE AUPRÈS DES MÉTROPOLIS (FAIBLE RETOUR DE RÉPONSES)**



## ► THÈMES ABORDÉS LORS DE L'ENQUÊTE

- **TPOLOGIE DES RÉSEAUX ROUTIERS**
- **POLITIQUE D'ENTRETIEN**
- **STRUCTURES DE CHAUSSÉES ET TECHNIQUES UTILISÉES**
- **PATHOLOGIES RENCONTRÉES ET PERIODES D'APPARITION**
- **SOLUTIONS D'ENTRETIEN EN COUCHE DE ROULEMENT**
- **RETOUR D'EXPÉRIENCE ET ATTENTES**



## ► THÈMES COMPLÉMENTAIRES ABORDÉS LORS DE L'ENQUÊTE

- **COMPORTEMENT DES GIRATOIRES (HORS AGGLOMÉRATIONS)**
- **RELATIONS ENTRE TECHNIQUES ET CLASSES DE RÉSEAU**
- **DURÉE DE VIE DE L'ENTRETIEN DES RÉSEAUX DE CLASSE 3 & 4**
- **DÉGRADATIONS DES STRUCTURES DE CHAUSSÉES**
- **PATHOLOGIE ET CLIMAT**



## ► TYPOLOGIE DES RÉSEAUX ROUTIERS DÉPARTEMENTAUX

### ► LINEAIRE : 3884 km (moyenne)

<	Structurant		>	Desserte		>
	Classe 1 (km)	Classe 2 (km)		Classe 3 (km)	Classe 4 (km)	
Moyenne	496	647		1515	1226	
Pourcentage	12,8%	16,7%		39,0%	31,6%	
Pourcentage	29,4%			70,6%		



## ► POLITIQUE D'ENTRETIEN

- TOUS LES CD DISPOSENT D'UNE BANQUE DE DONNÉES ROUTIÈRES
- LA POLITIQUE D'ENTRETIEN NE RÉSULTE PAS TOUJOURS D'UN PROCESSUS DÉFINI
- LA PROGRAMMATION DES TRAVAUX S'EFFECTUE SUR 3 ANNÉES
- MAIS ELLE N'EST PAS TOUJOURS CODIFIÉE



## ► POLITIQUE D'ENTRETIEN : CONNAISSANCE DES STRUCTURES DE CHAUSSÉES

1 (INCONNUES) À 5 (CONNUES)

Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
2,7	2,4	2,2	2,0





## ► POLITIQUE D'ENTRETIEN : CONNAISSANCE DES STRUCTURES DE CHAUSSÉES

### CLASSE 1 (EN % MOYEN)

Chaussées souples : BB / GNT	Anciennes chaussées : hérisson - blocage	Chaussées bitumineuses	Chaussées traitées aux liants hydrauliques	Chaussées en béton de ciment
19	0,4	56	24	0,6
		80		



## ► POLITIQUE D'ENTRETIEN : CONNAISSANCE DES STRUCTURES DE CHAUSSÉES

### CLASSE 4 (EN % MOYEN)

Chaussées souples : BB / GNT	Anciennes chaussées : hérisson - blocage	Chaussées bitumineuses	Chaussées traitées aux liants hydrauliques	Chaussées en béton de ciment
39	55	6	0	0
94				



## ► PATHOLOGIES RENCONTRÉES

### APPARITIONS POUR LA CLASSE 1 (MOYENNE)

Orniérage de la couche de roulement	Arrachements	Pelade	Glissance	Faiénçage	Fissuration par le haut des enrobés	Fissuration transversale	Traitement des joints	Ressuage
10 à 14 années					3 à 8 années			
< Trafic et âge >					< Climat et variations thermiques >			



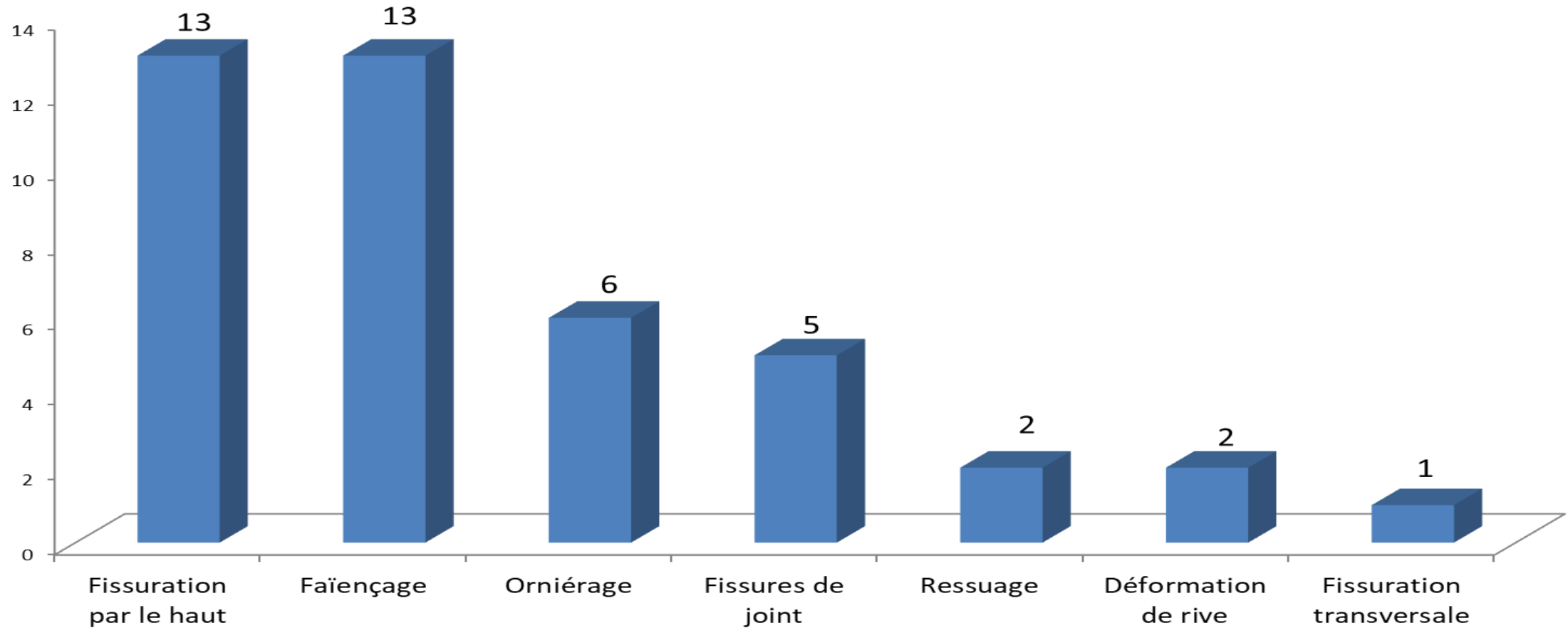
## ► PATHOLOGIES RENCONTRÉES

### APPARITIONS POUR LA CLASSE 4 (MOYENNE)

Orniérage structurel	Glissance	Arrachements	Faiénçage	Fissuration par le haut des enrobés	Pelade	Fissuration transversale	Traitement des joints	Ressuage
9 à 10 années					4 à 7 années			
< Trafic et âge >				< Climat et variations thermiques >				



## ► DÉGRADATIONS LES PLUS FRÉQUENTES SUR CHAUSSÉES SOUPLES (NB DE RÉPONSES)



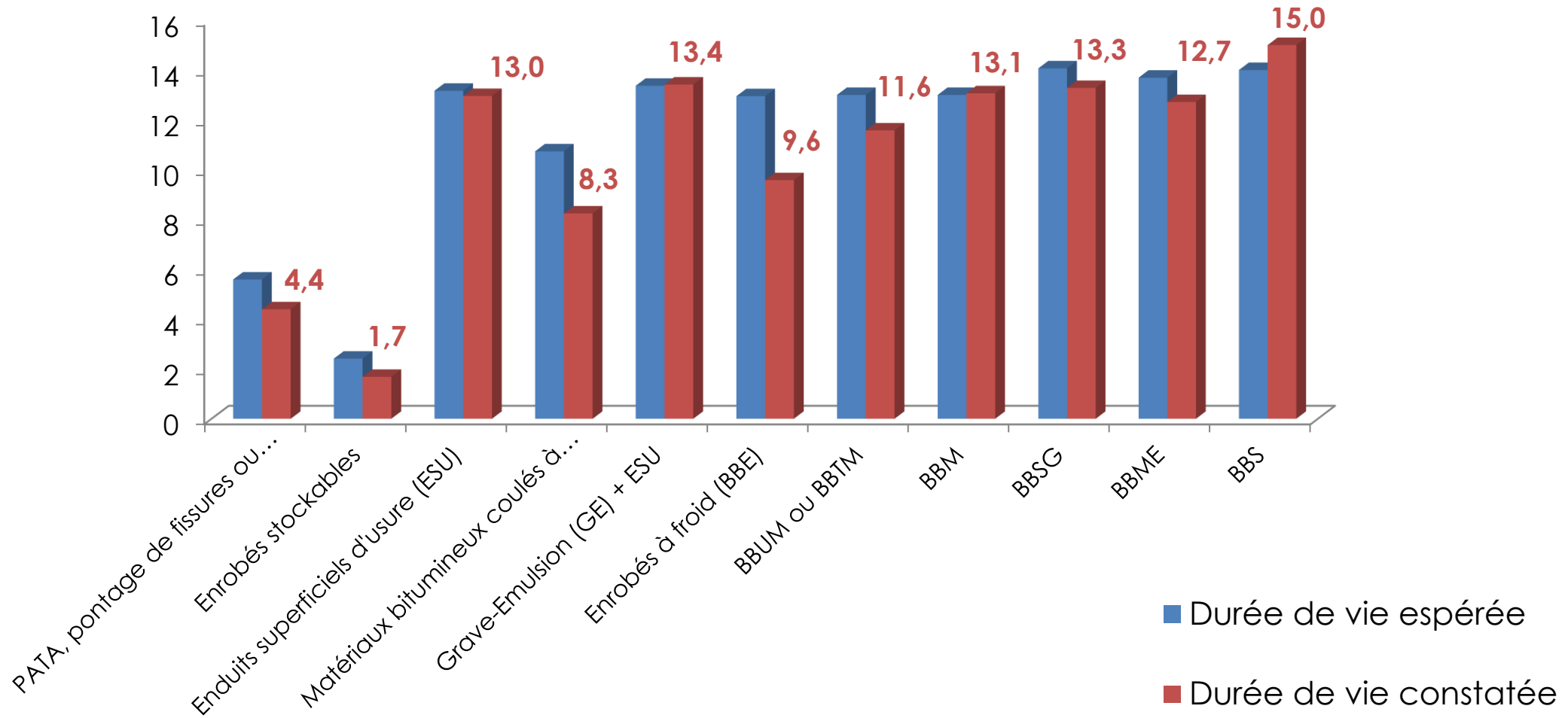
## ► RECHARGEMENT ET/OU RENFORCEMENT

Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
<b>Enrobé &gt; 6 cm</b>			
<b>Pourcentage annuel</b>			
<b>4,5 %</b>	<b>5,1 %</b>	<b>1,6 %</b>	<b>1,1 %</b>
<b>Périodicité (en années)</b>			
<b>22</b>	<b>20</b>	<b>63</b>	<b>95</b>

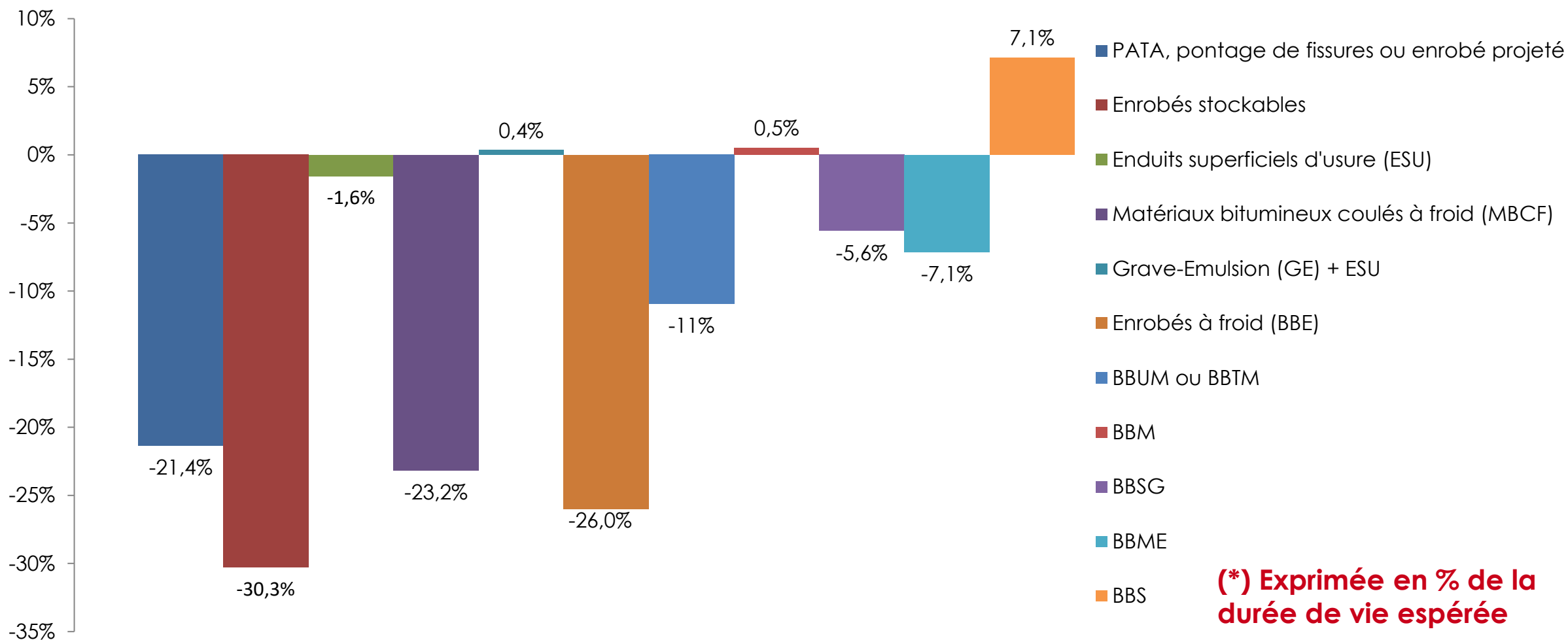
En cohérence avec le dimensionnement



## ► DURÉE DE VIE (EN ANNÉES) DES TECHNIQUES D'ENTRETIEN

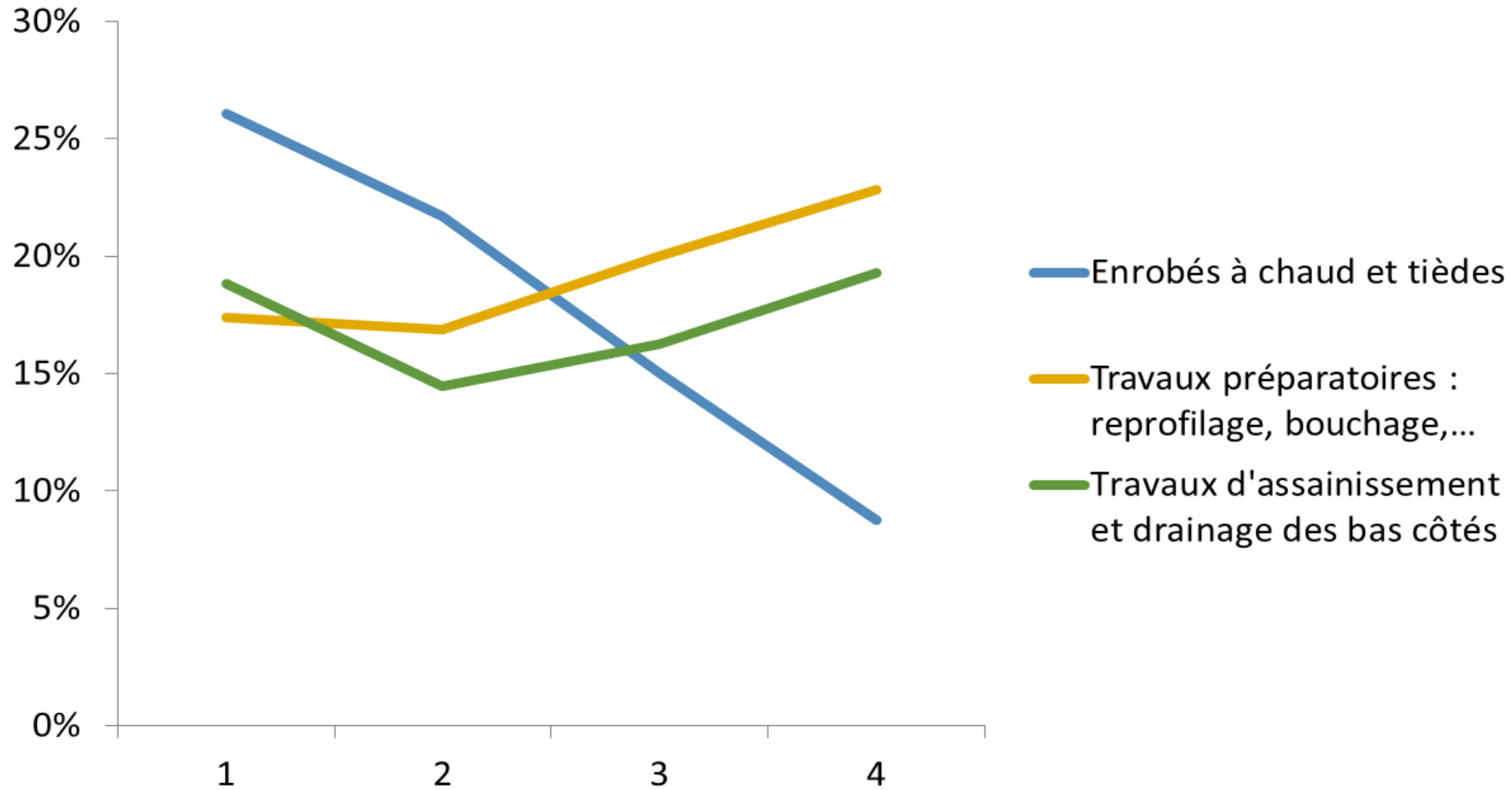


## ► VARIATION ENTRE LES DURÉES DE VIES ESPÉRÉES ET CONSTATÉES (\*)

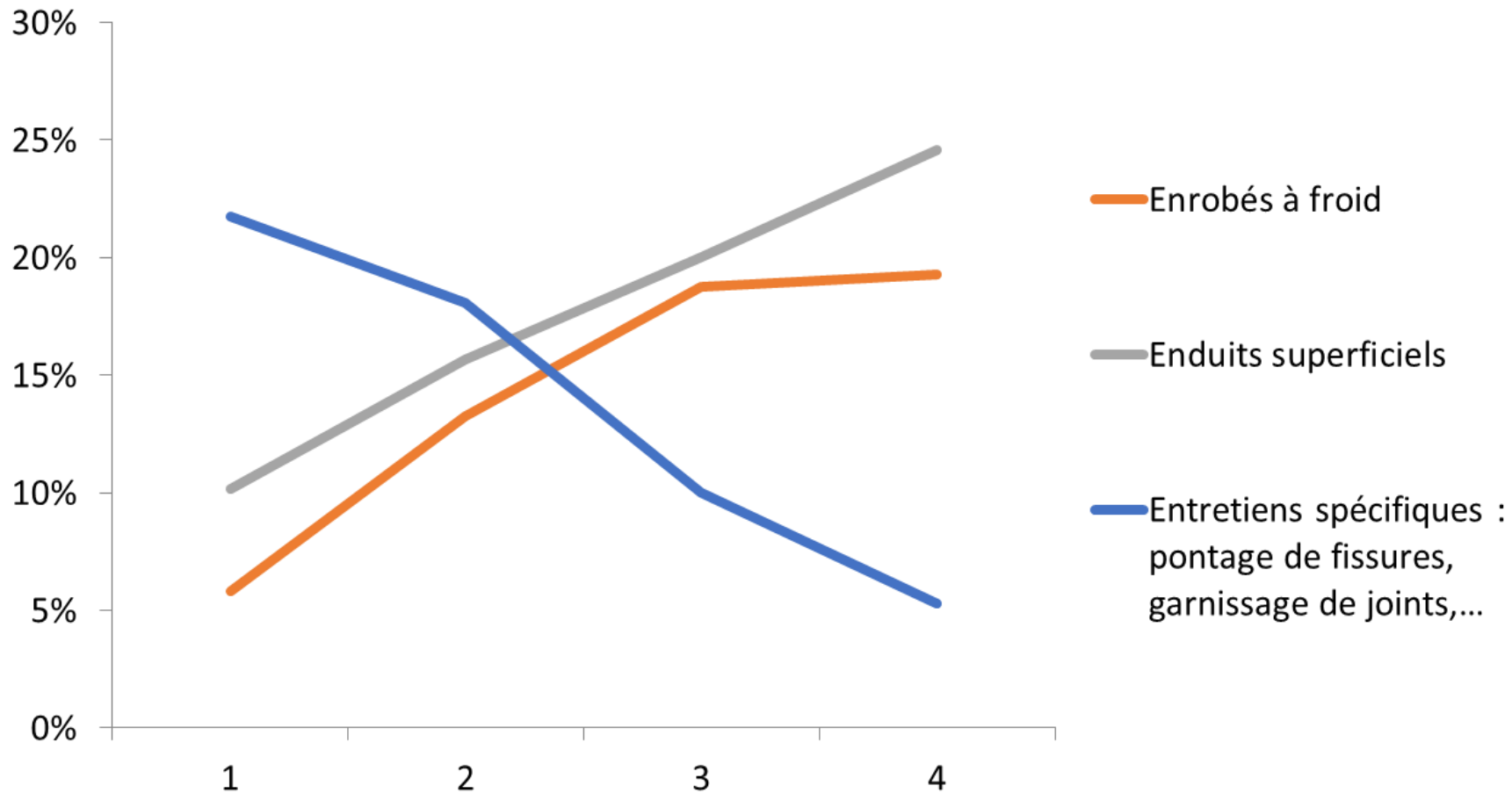




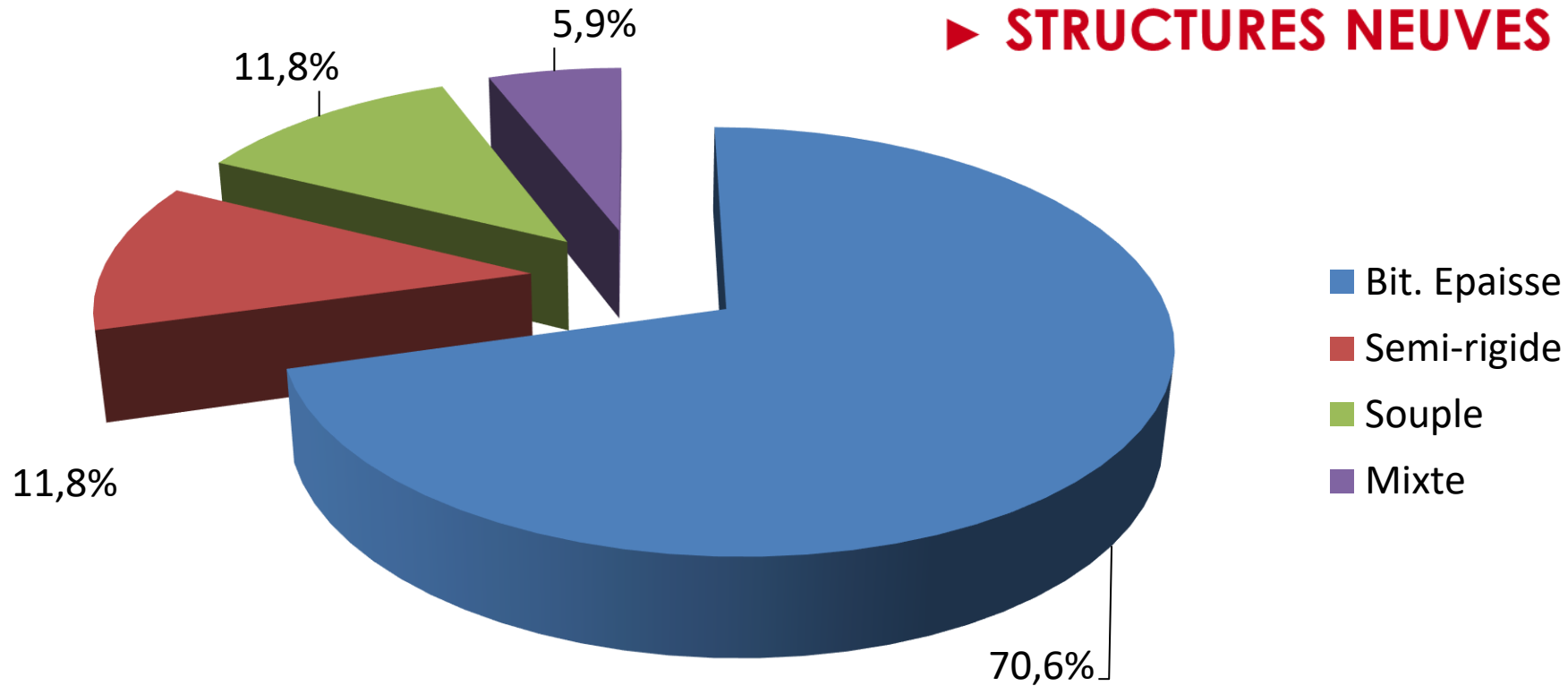
## ► RÉPARTITION DES TECHNIQUES D'ENTRETIEN SELON LES CLASSES DE RÉSEAU



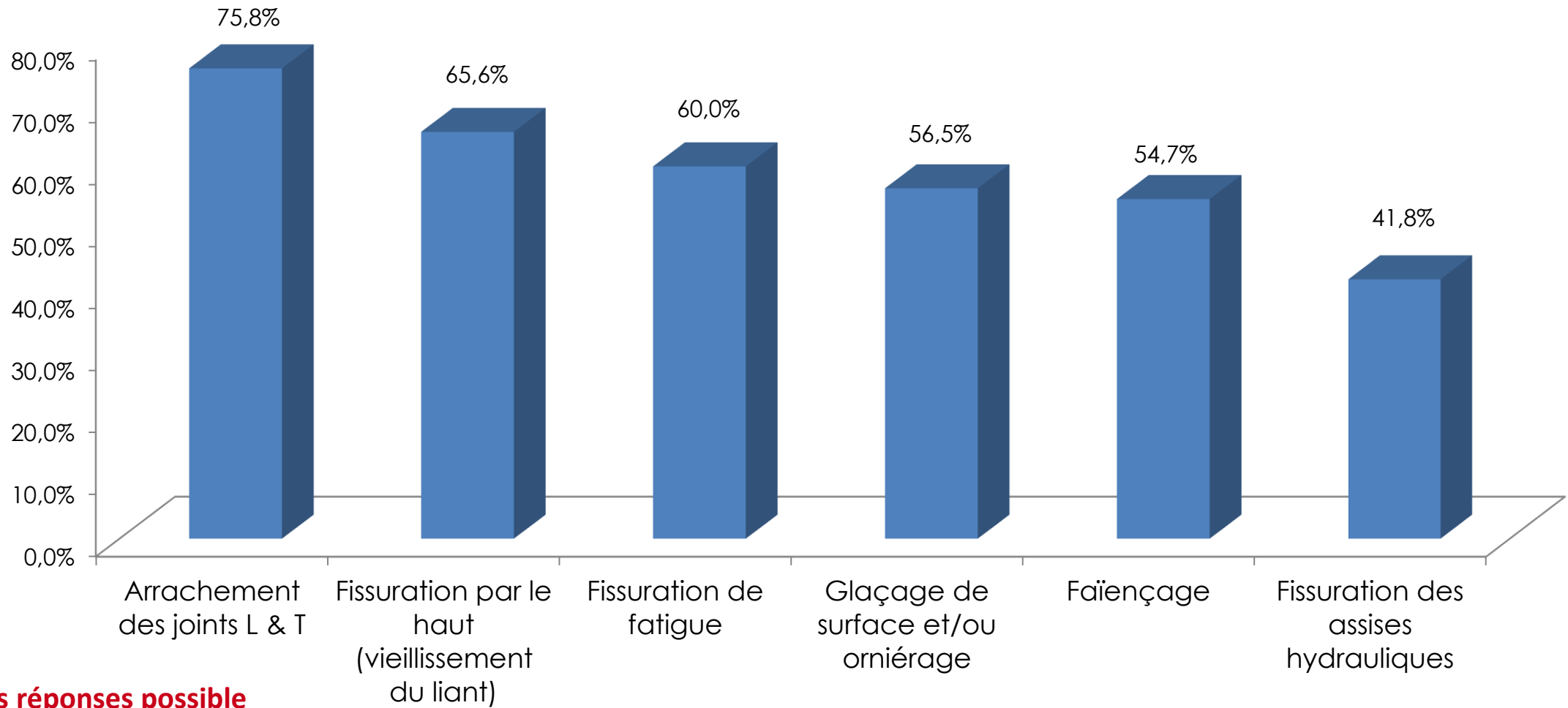
## ► RÉPARTITION DES TECHNIQUES D'ENTRETIEN SELON LES CLASSES DE RÉSEAU



## ► GIRATOIRES HORS AGGLOMÉRATIONS : 228 PAR CD SOIT 1 TOUTS LES 18 KM



## ► GIRATOIRES : CLASSEMENT DES DÉGRADATIONS PAR FRÉQUENCE D'APPARITION\*



**(\*) plusieurs réponses possible**



## ► CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE

- **MEILLEURE CONNAISSANCE**
  - ✓ DES TYPOLOGIES DES RÉSEAUX ROUTIERS ET DES POLITIQUES D'ENTRETIEN ADOPTÉES
  - ✓ DES STRUCTURES DE CHAUSSÉES SELON LES CLASSES DE RÉSEAUX
- **IDENTIFICATION ET QUANTIFICATION (SELON LES CLASSES DE RÉSEAUX ET LES TYPES DE STRUCTURES DE CHAUSSÉES)**
  - ✓ DES PATHOLOGIES RENCONTRÉES, DE LEURS PÉRIODES D'APPARITION, DES MÉCANISMES D'APPARITION ET DES FACTEURS AGGRAVANTS
  - ✓ DES DURÉES DE VIE DES STRUCTURES DE CHAUSSÉES OU DES TECHNIQUES



## ► CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE

- COMPARAISON ENTRE LES DURÉES DE VIE ESPÉRÉES ET LES DURÉES DE VIE CONSTATÉES
- COMPORTEMENT ET DURÉE DE VIE DES GIRATOIRES HORS AGGLOMÉRATION
- FOCUS SUR LES RÉSEAUX ROUTIERS DE MONTAGNE (> 800 M) AVEC LE SOUHAIT DE CRÉER UNE COMMUNAUTÉ AVEC LES CD CONCERNÉS

