

Identification des hydrocarbures dans l'environnement marin : Cas des rejets opérationnels

Journée technique - *Cedre*

26 novembre 2004



Méthode d'identification

- Principe :

Prouver l'origine d'une pollution observée en mer en comparant des prélèvements effectués à la surface de l'eau avec des références

références = prélèvements effectués dans le bateau suspecté du rejet

Méthode d'identification

- Éléments de comparaison :
 - analyse par GC/MS de composés persistants des hydrocarbures
 - calcul d'indices à partir de ces composés
 - comparaison des indices calculés :
échantillons prélevés en mer / références

Cas limites d'application de la méthode

- Hydrocarbures très légers :
 - peu d'éléments de comparaison disponibles
 - exercice d'intercalibration en cours
- Mélanges de produits :
 - éléments de références peu représentatifs
 - domaine de variabilité des indices important
- Produits pétroliers proches :
 - cas des fiouls lourds du TRICOLOR et du PRESTIGE

EXEMPLES

**Indices caractéristiques de
pollutions majeures**

Abundance

17000
16000
15000
14000
13000
12000
11000
10000
9000
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000

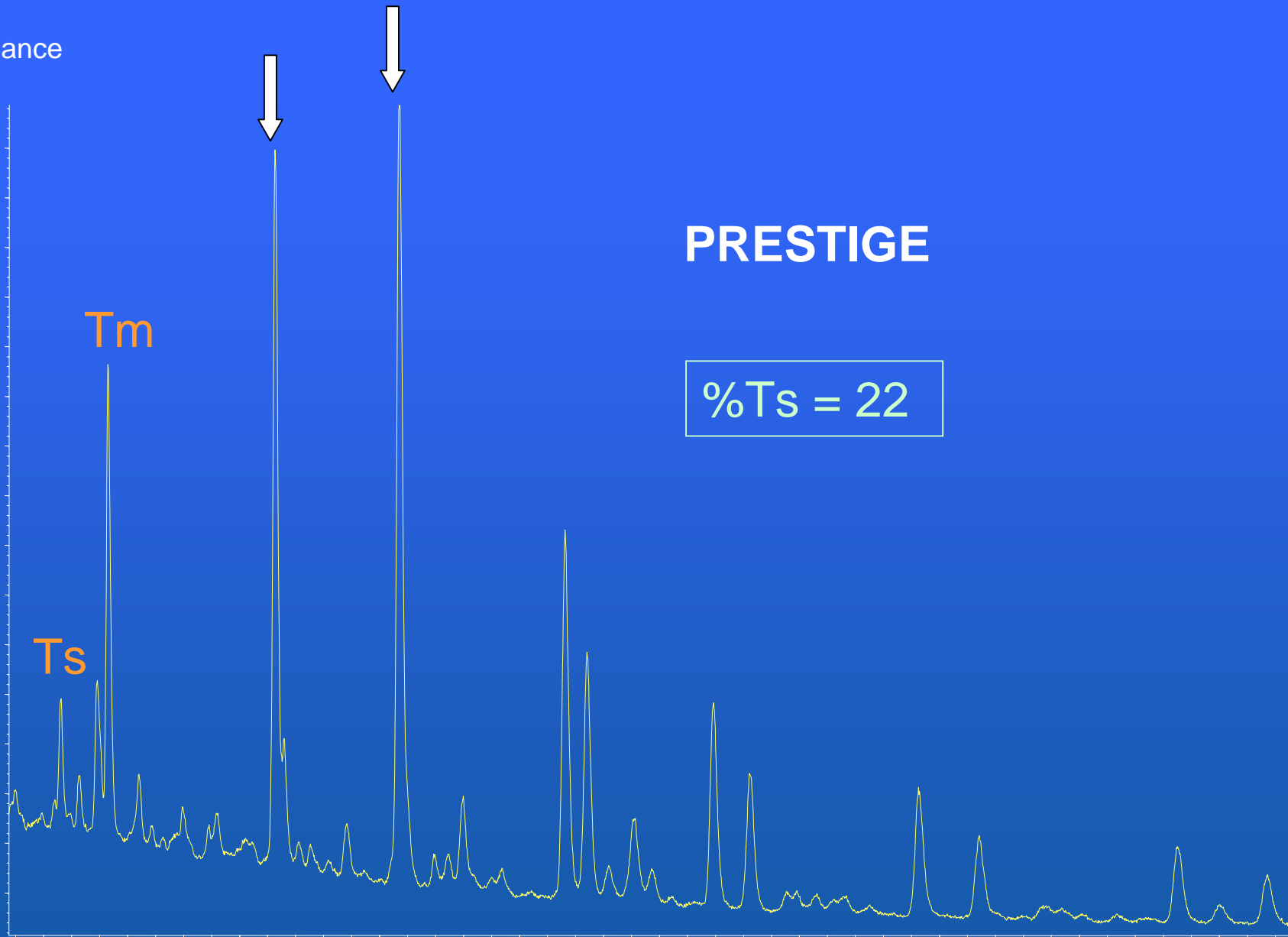
54.00 56.00 58.00 60.00 62.00 64.00 66.00 68.00 70.00

Tm

Ts

PRESTIGE

%Ts = 22



Abundance

8000
7500
7000
6500
6000
5500
5000
4500
4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500

54.00

56.00

58.00

60.00

62.00

64.00

66.00

68.00

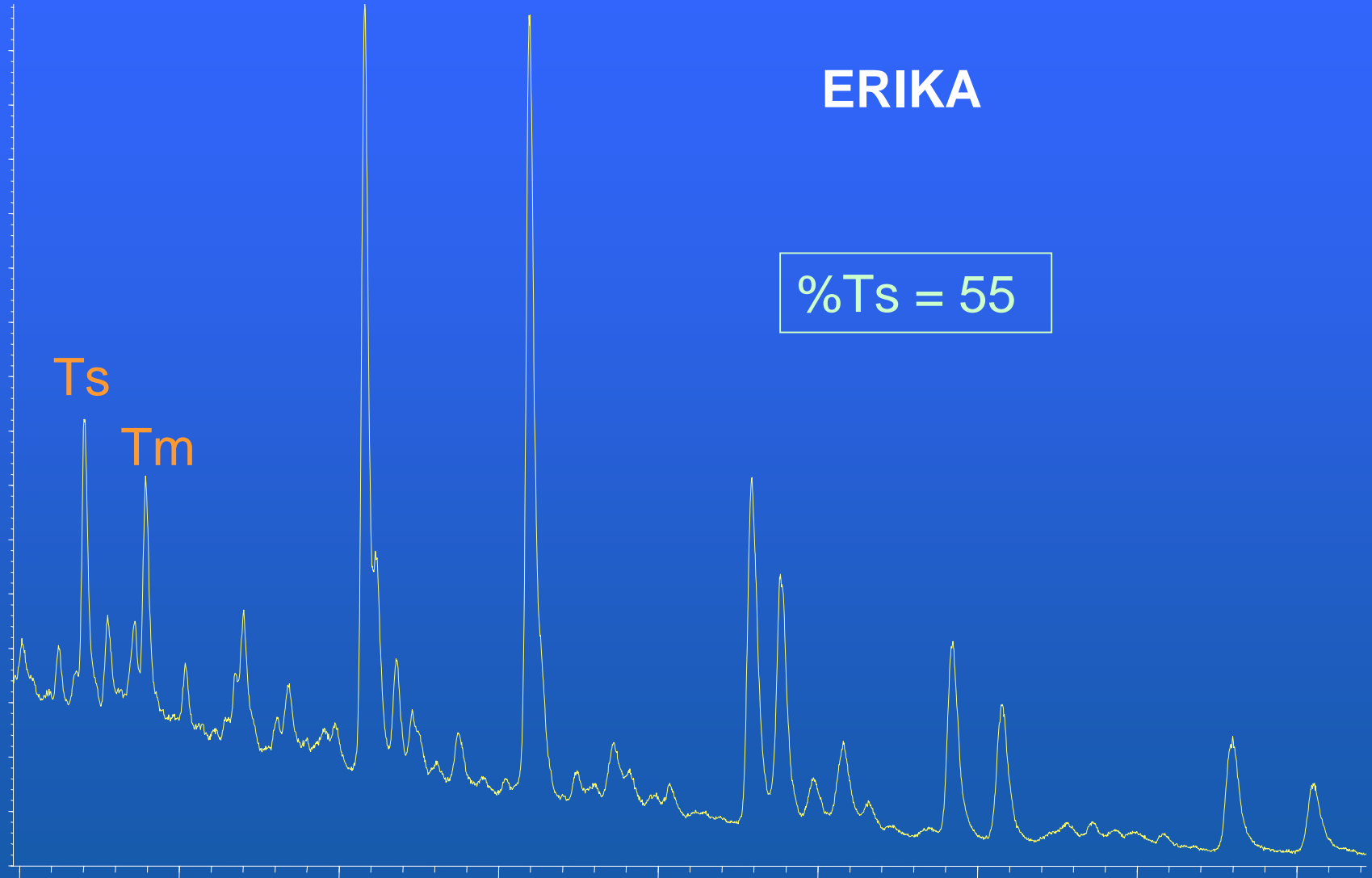
70.00

Ts

Tm

ERIKA

%Ts = 55



Abundance

46000
44000
42000
40000
38000
36000
34000
32000
30000
28000
26000
24000
22000
20000
18000
16000
14000
12000
10000
8000
6000
4000
2000

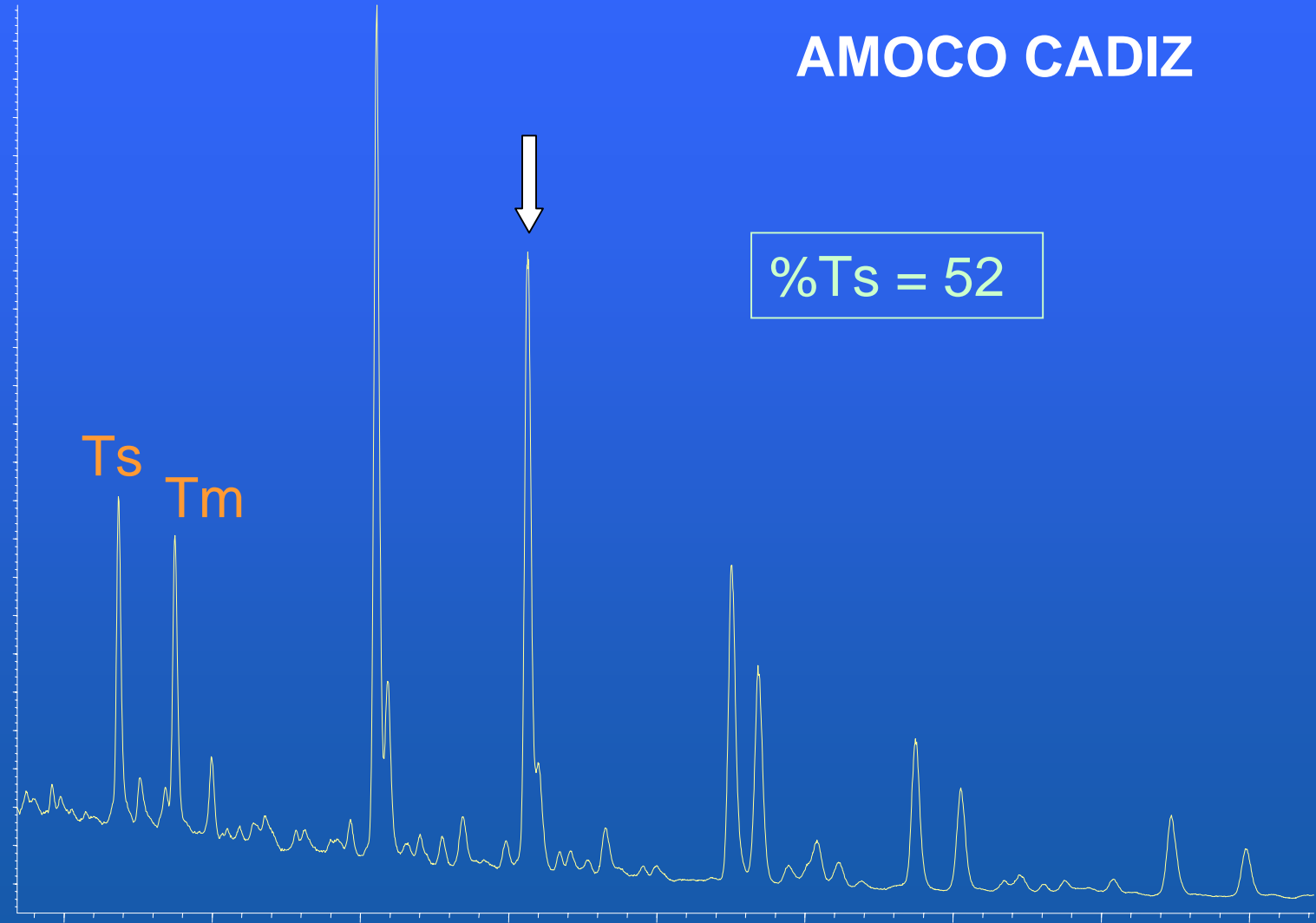
Ts
Tm



AMOCO CADIZ

%Ts = 52

54.00 56.00 58.00 60.00 62.00 64.00 66.00 68.00 70.00



Abundance

30000

28000

26000

24000

22000

20000

18000

16000

14000

12000

10000

8000

6000

4000

2000

54.00

56.00

58.00

60.00

62.00

64.00

66.00

68.00

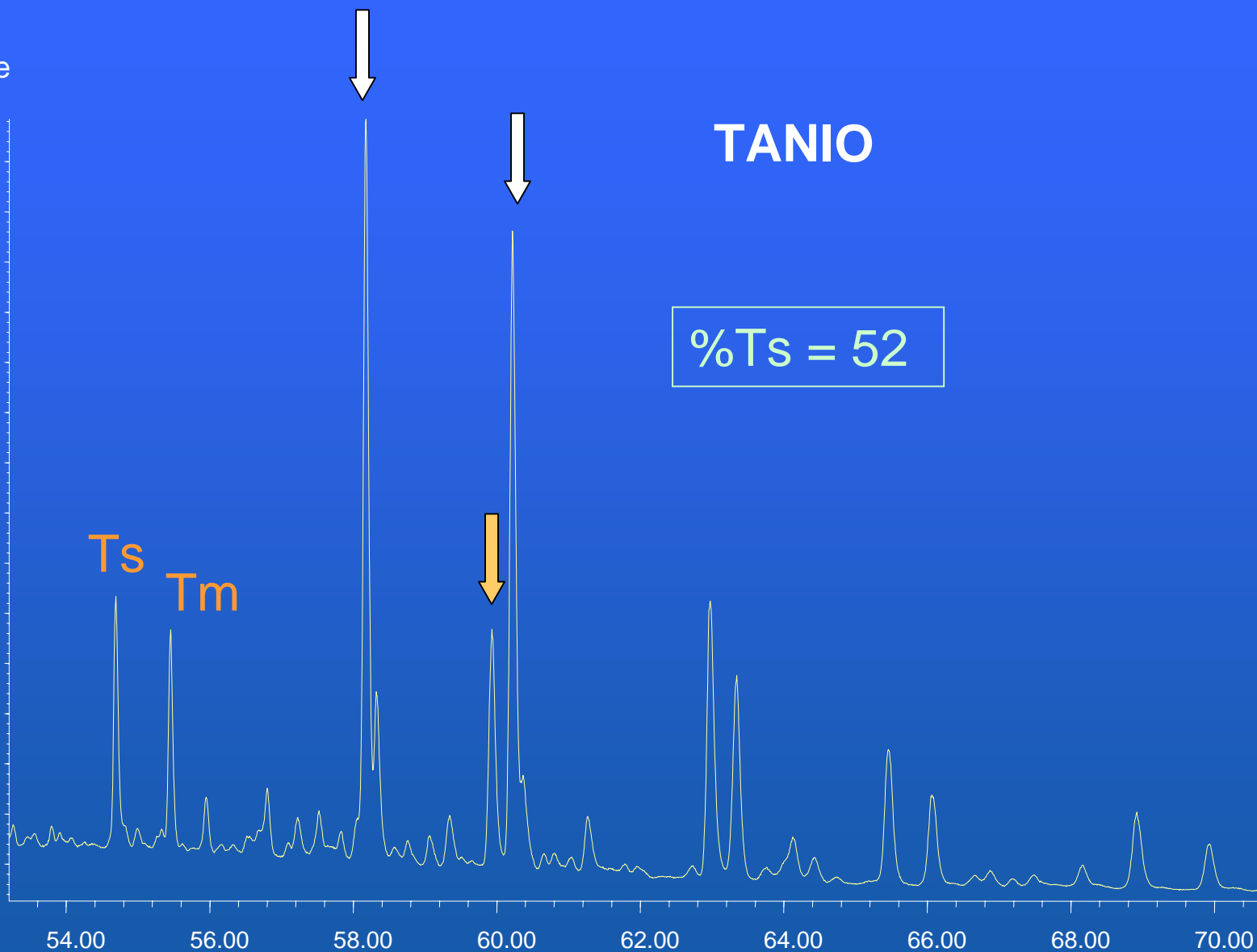
70.00

Ts

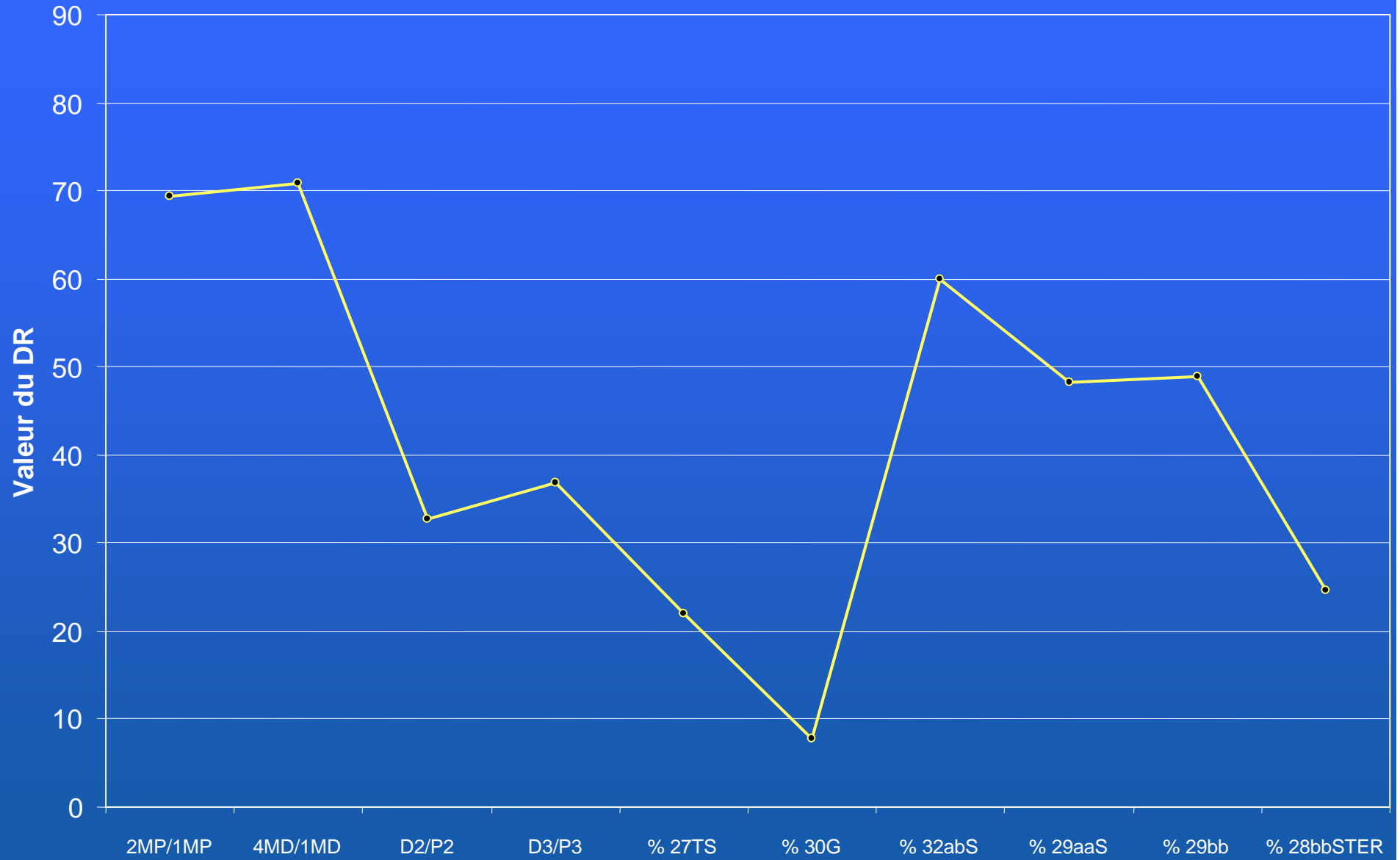
Tm

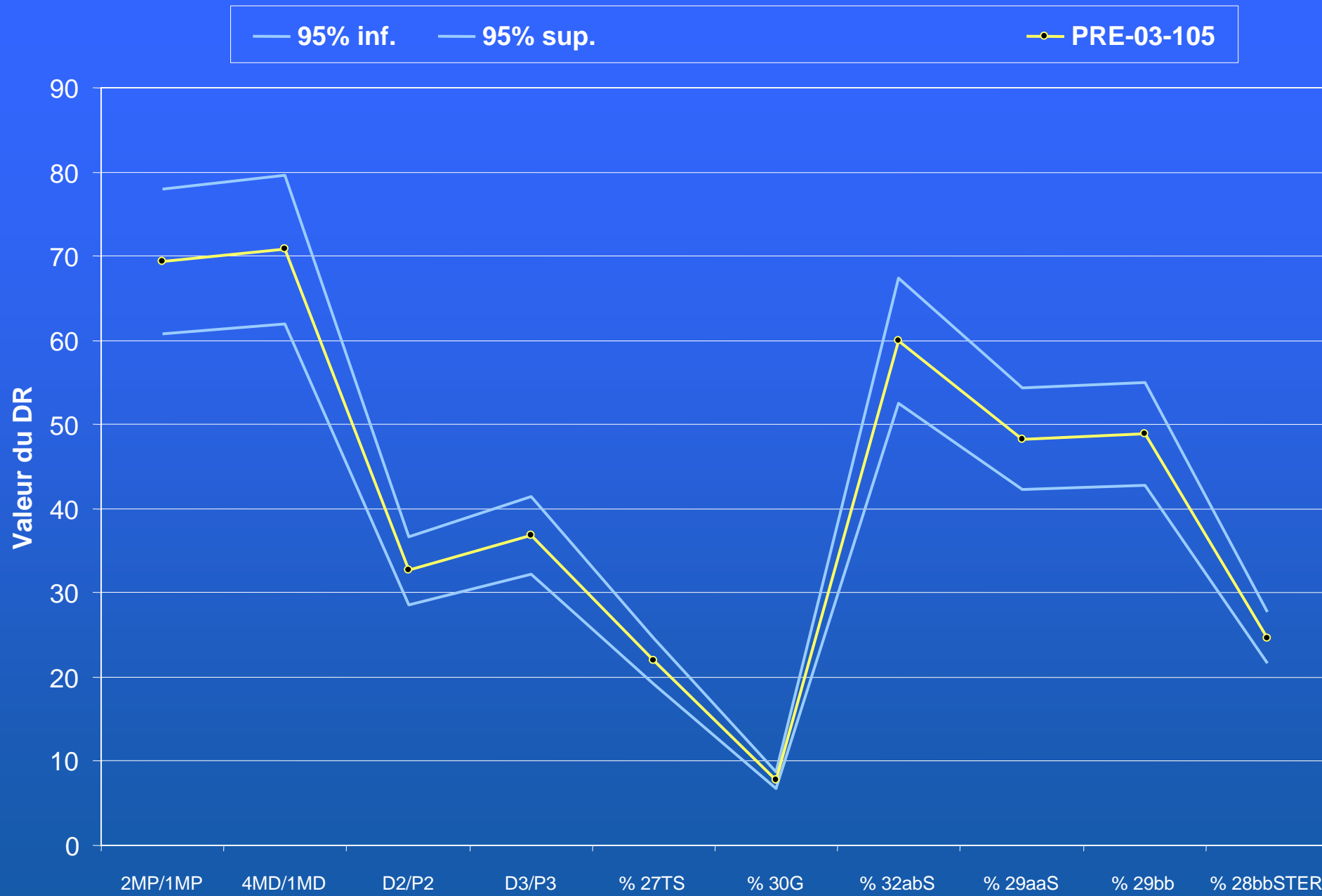
TANIO

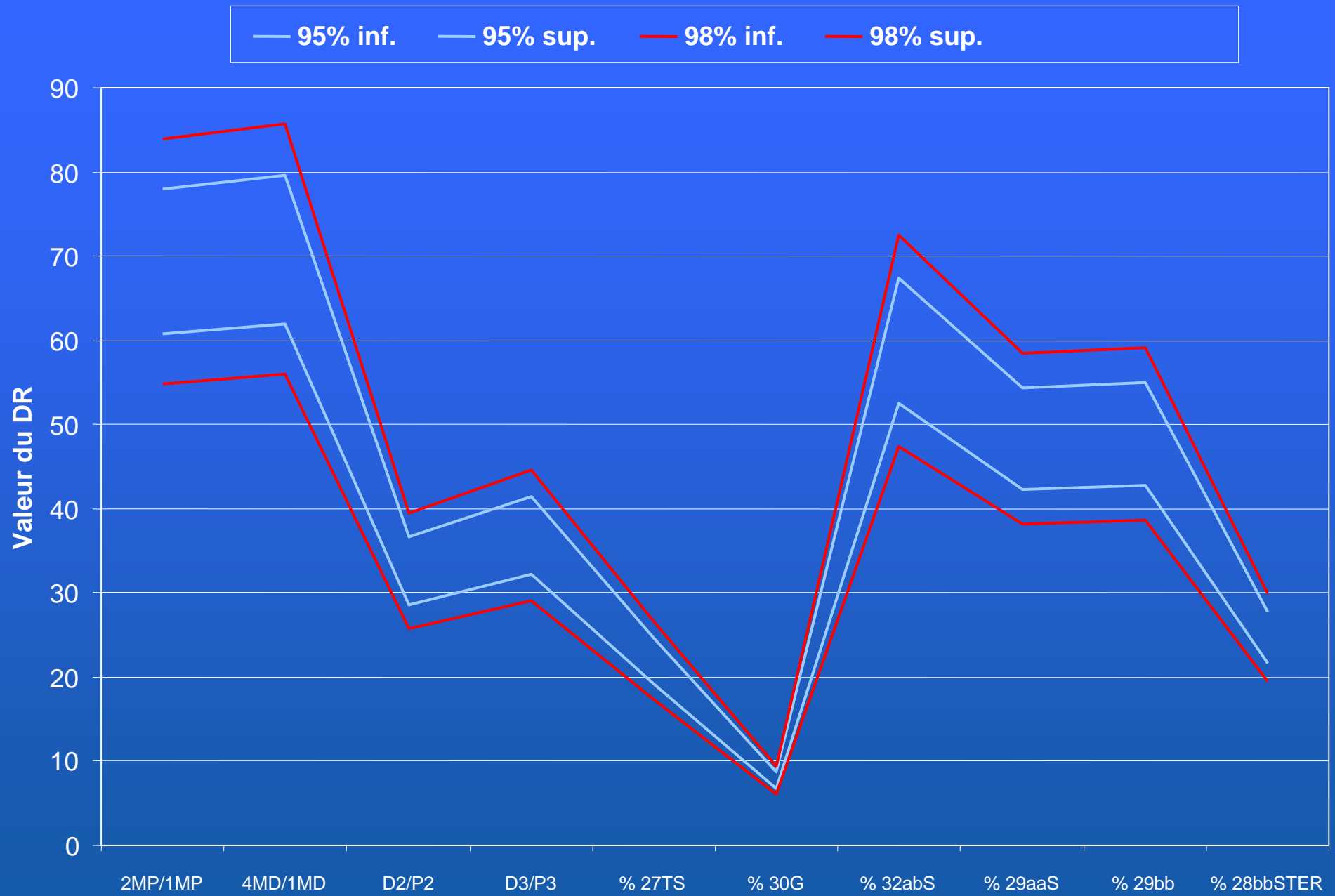
%Ts = 52

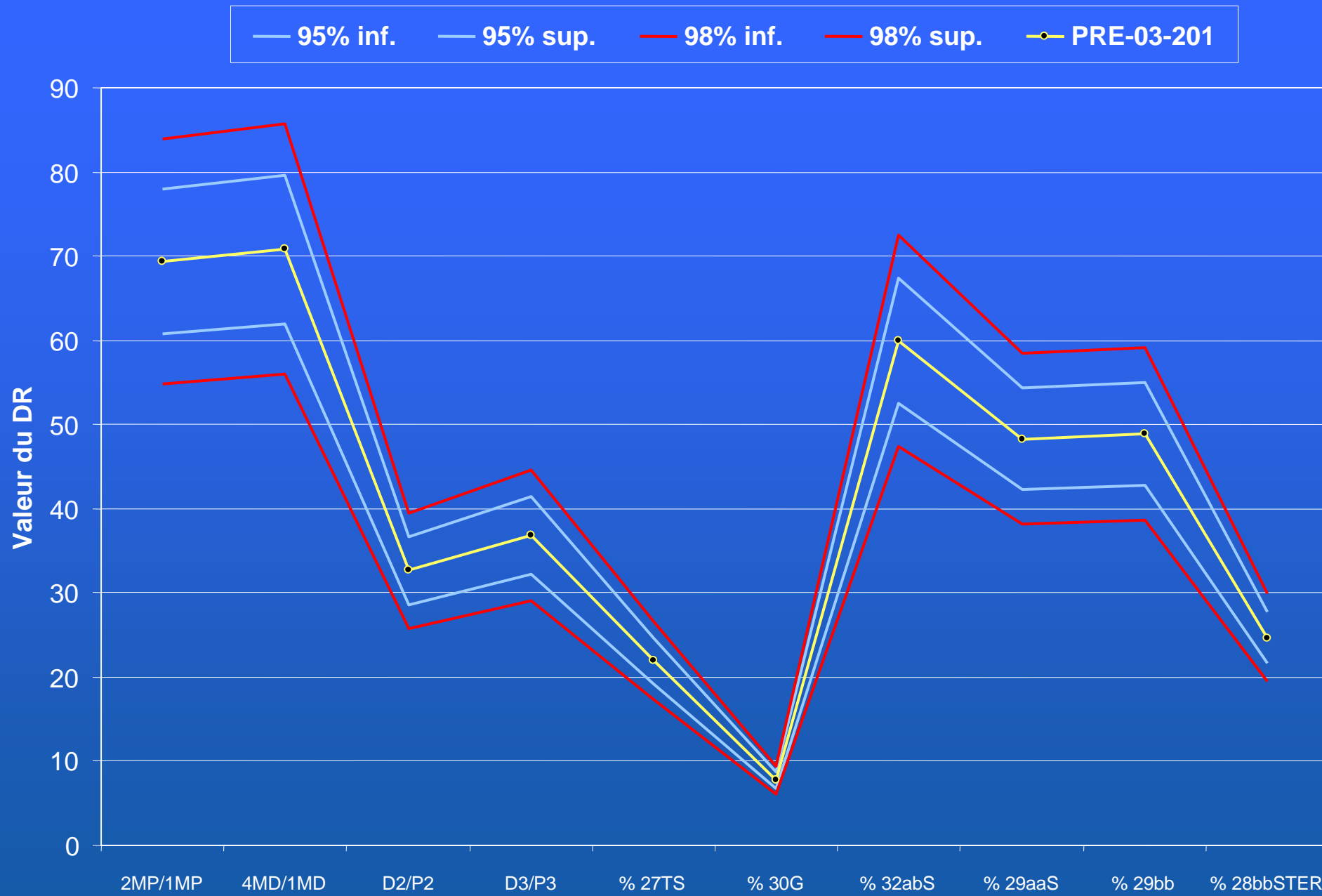


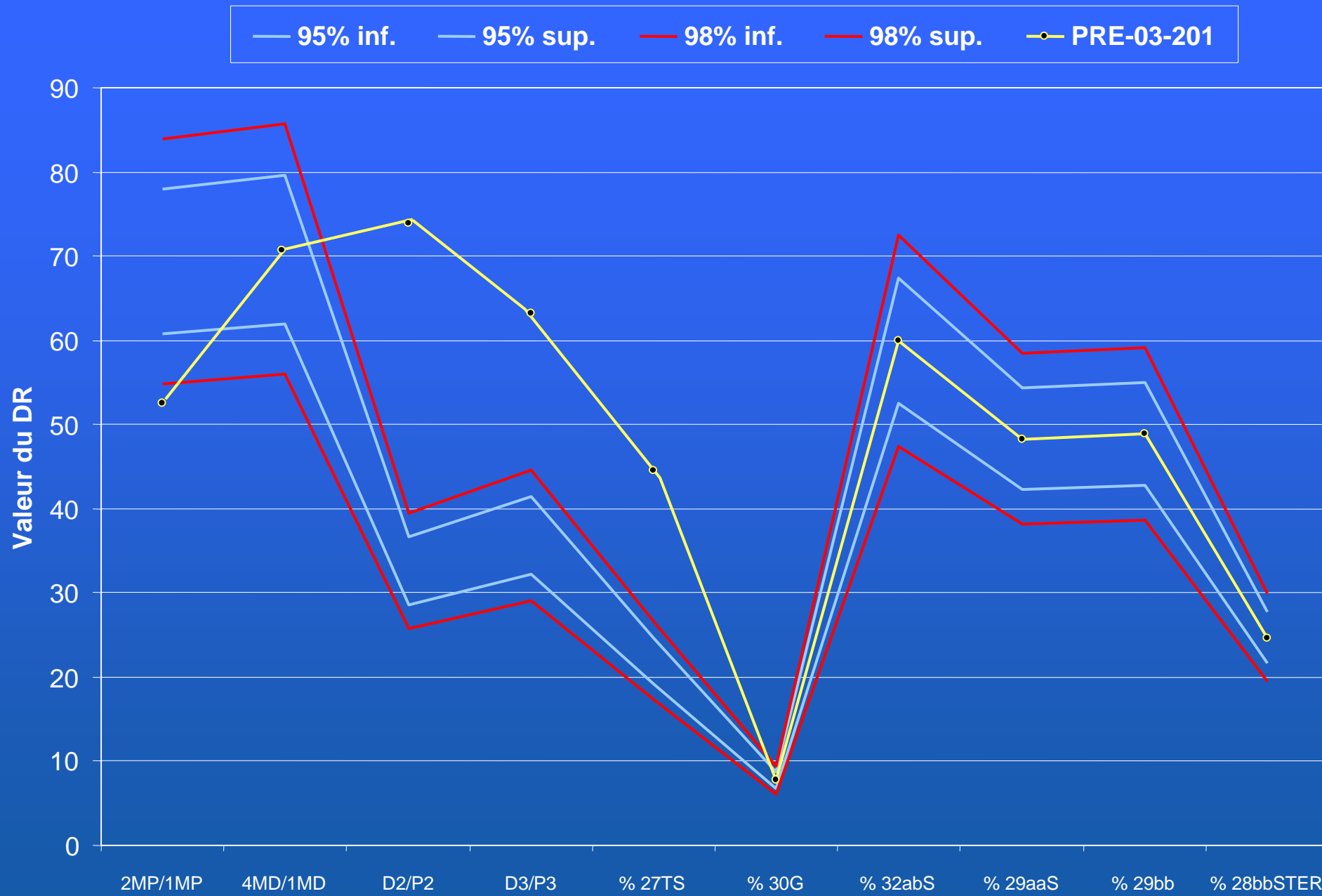
PRE-03-105











CAS DES REJETS OPÉRATIONNELS

Limites de la méthode

Limites de l'échantillonnage

- **les références :**
 - produits le plus souvent hétérogènes
 - difficulté des prélèvements dans les bateaux
- **les prélèvements en mer :**
 - produits également hétérogènes
 - quantités souvent faibles (difficulté de cerner l'hétérogénéité et de disposer de 3 échantillons exploitables)
 - interférences dues à l'usage d'absorbants

Limites de l'analyse

- **Appréhension de l'hétérogénéité :**
 - nécessité d'analyser tous les échantillons en triple exemplaire
 - représentativité de l'échantillonnage
 - conservation impérative de deux des trois prélèvements effectués
- **Limites dans la comparaison :**
 - marges d'erreurs trop grandes pour être réellement discriminantes

PRESTIGE - influence de l'échantillonnage

