

# Les MES : On en fait quoi?

---



# Le laboratoire de Rouen

---

- ✧ Filiale du groupe Air Liquide.
- ✧ 110 personnes à Rouen.
- ✧ Accrédité Cofrac pour les prélèvements composites 24 heures.
- ✧ Accrédité en portée flexible pour l'activité micropolluants organiques dans les eaux.

# Définition

---

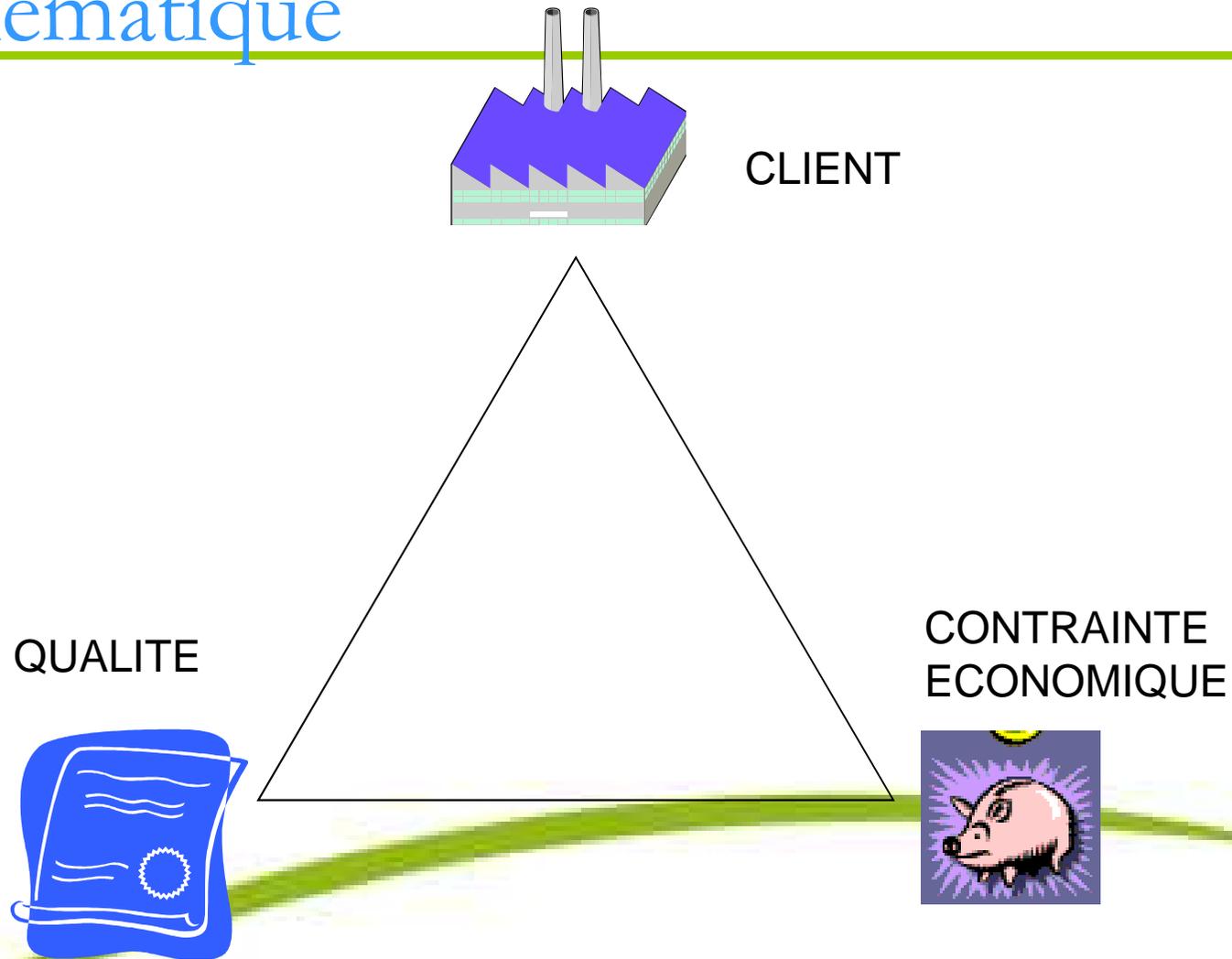
- ✧ Matières éliminées par filtration ou centrifugation, dans des conditions définies

# Dosage des matières en suspension

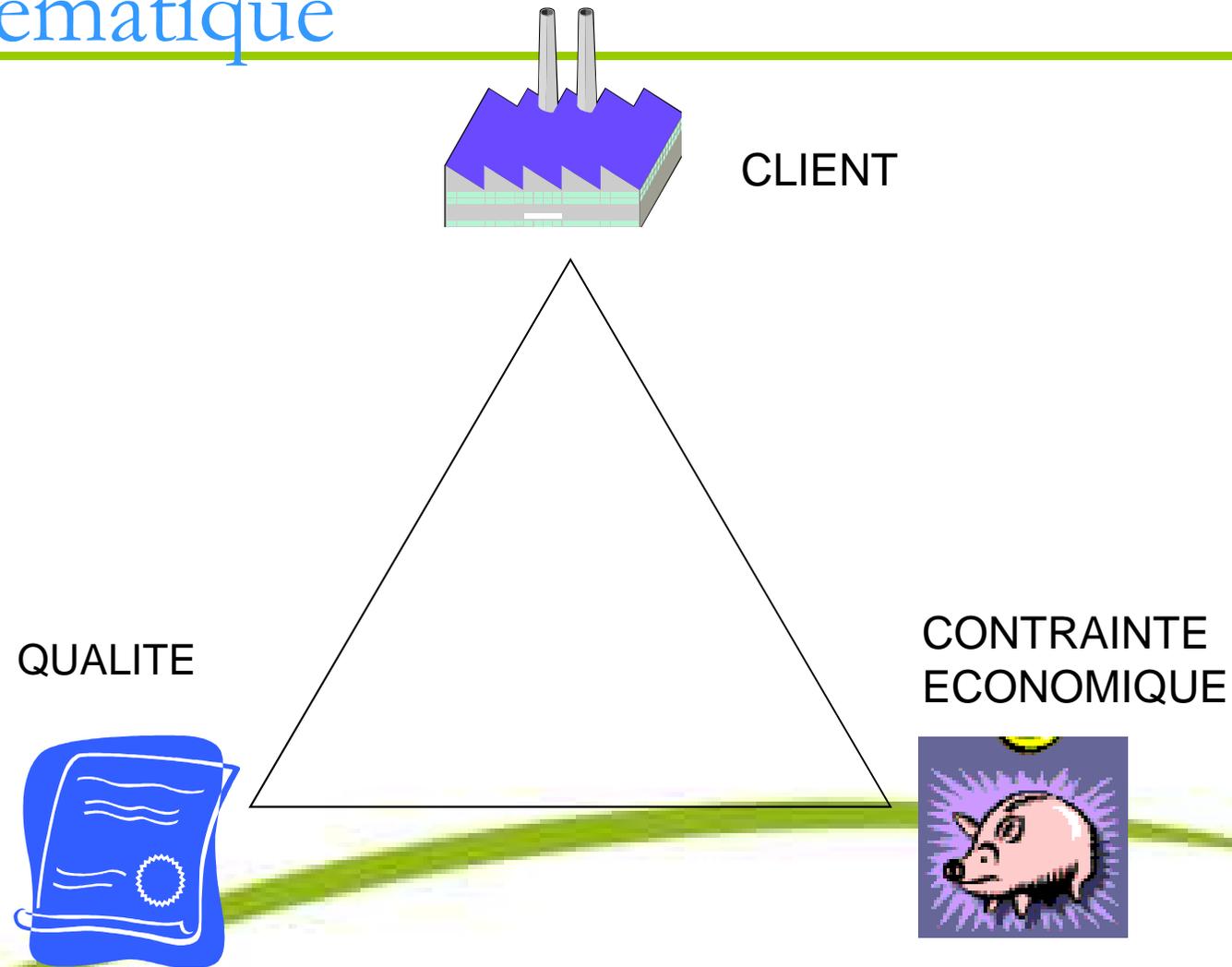
## ✧ 2 Normes :

- ✧ NF EN 872 : Méthode par filtration sur filtre en fibres de verre (utilisé dans 85 % des labos)
- ✧ NF T 90-105-2 : Méthode par centrifugation

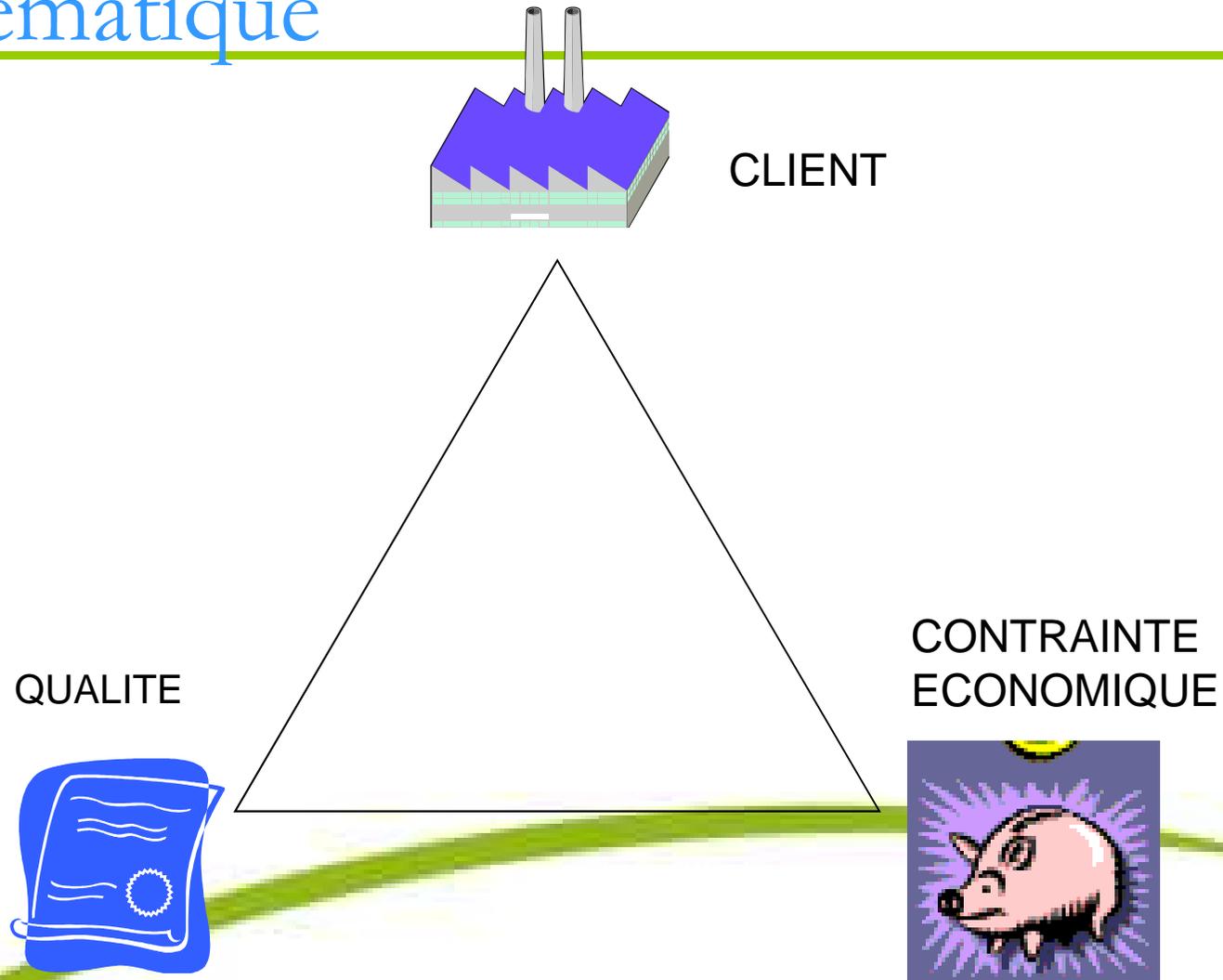
# Problématique



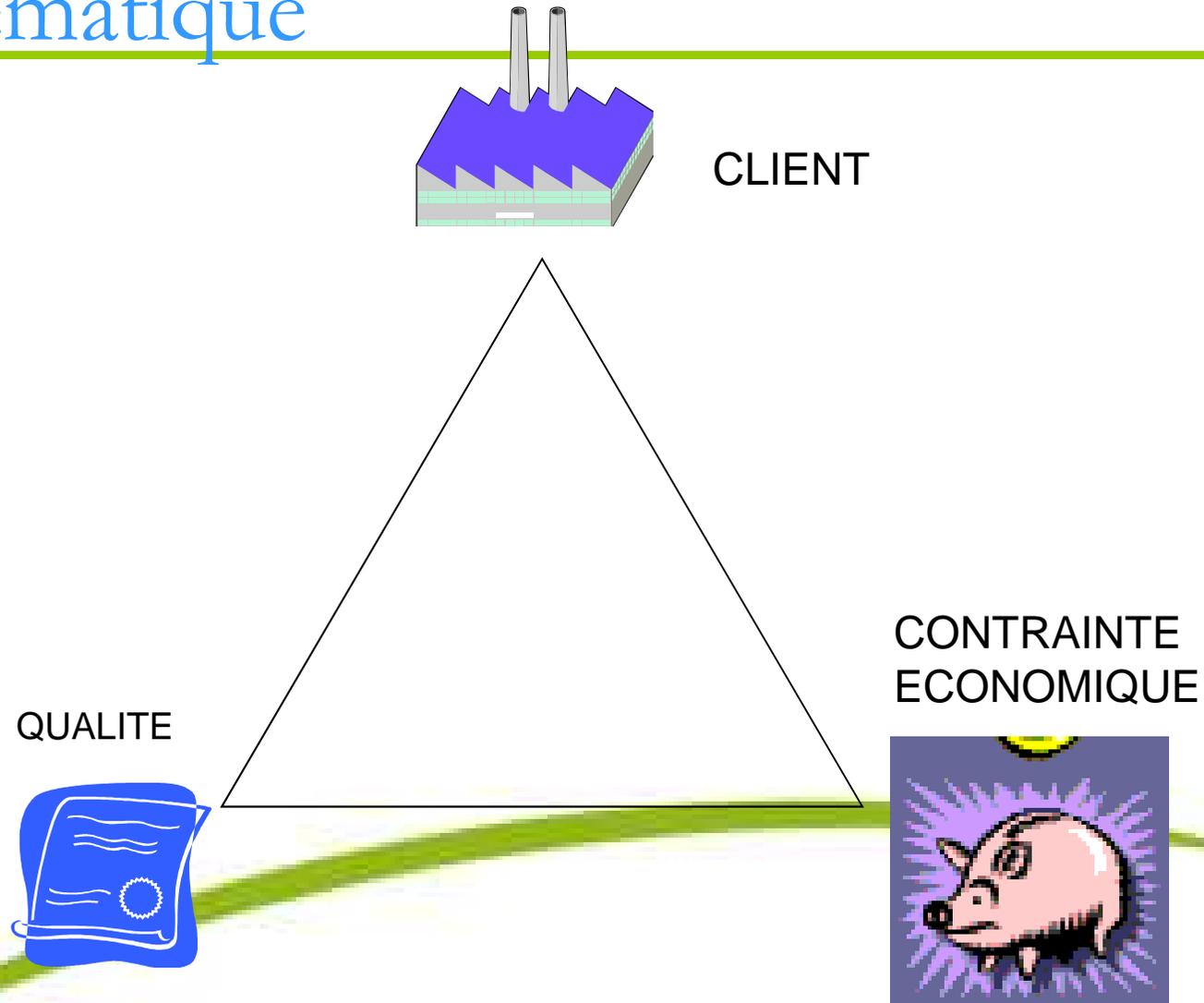
# Problématique



# Problématique



# Problématique



# Solutions

---

- ❖ Filtration de l'échantillon et analyse du dissous
  - ✧ Techniques SPE principalement
  - ✧ Injection directe
- ❖ Analyse du brut
  - ✧ Extraction liq/liq
- ❖ Filtration de l'échantillon et analyse du dissous ET du particulaire

## Type de MES

---

- ❖ Eau naturelle : Principalement d'origine minérale et végétale
  - Comparable à un sédiment
  
- ❖ Eau résiduaire : Très variable suivant le type d'industrie
  - Matières plastiques, fibres textiles, résidu agroalimentaire, copeaux métalliques...

# RSDE

---

- ✧ MES > 50 mg/L
  - ✧ Analyse des PBDE sur MES
  
- ✧ MES > 250 mg/L
  - ✧ Nécessité de séparer les MES pour réaliser l'analyse des paramètres non volatils sur la phase dissoute et sur la phase particulaire.

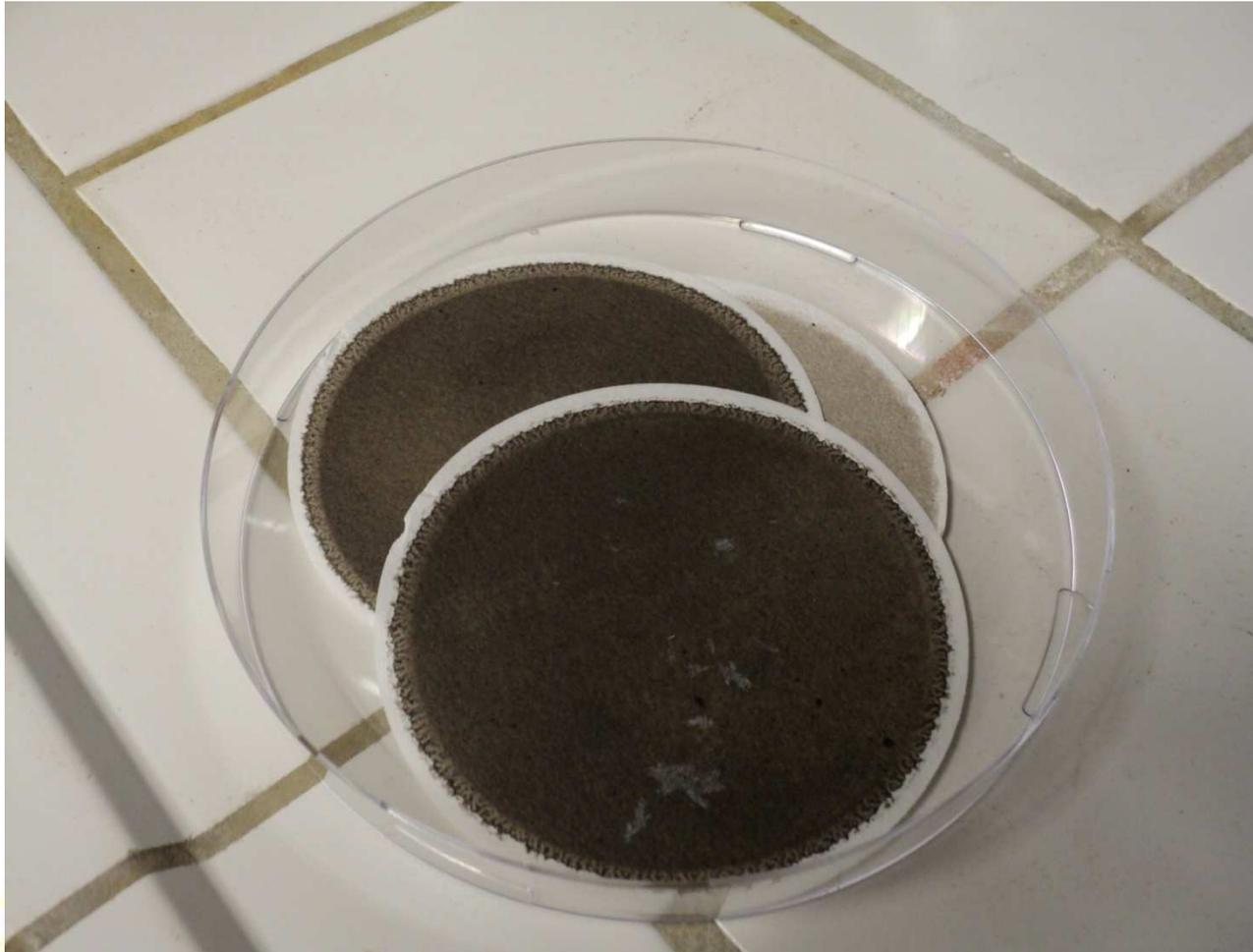
# Contraintes

---

- ✧ Indispensable d'utiliser la même méthode et les mêmes filtres que ceux utilisés pour la détermination du taux de MES.
- ✧ Avoir des blancs de filtration corrects

# Type de MES

---



# Type de MES

---



## Quelques statistiques du LR

---

- ✧ Sur environ 1 000 échantillons...
  - ✧ 16 % des échantillons :  $50 < \text{MES} < 250$
  - ✧ dont 7 % sur lesquels les PBDE sont analysés
  - ✧ 5 % des échantillons  $\text{MES} > 250$

## Essais réalisés

---

- ✧ Sur les HAP
- ✧ Sur les organoétains
- ✧ Sur les chlorophénols

# Principe

---

- ❖ Pour les HAP et les organoétains
  - ❖ Dopage d'eau propre par un sédiment certifié
  - ❖ Conservation de l'échantillon brut pendant 4 jours
  - ❖ Analyse sur brut, dissous et particulaire

# Principe

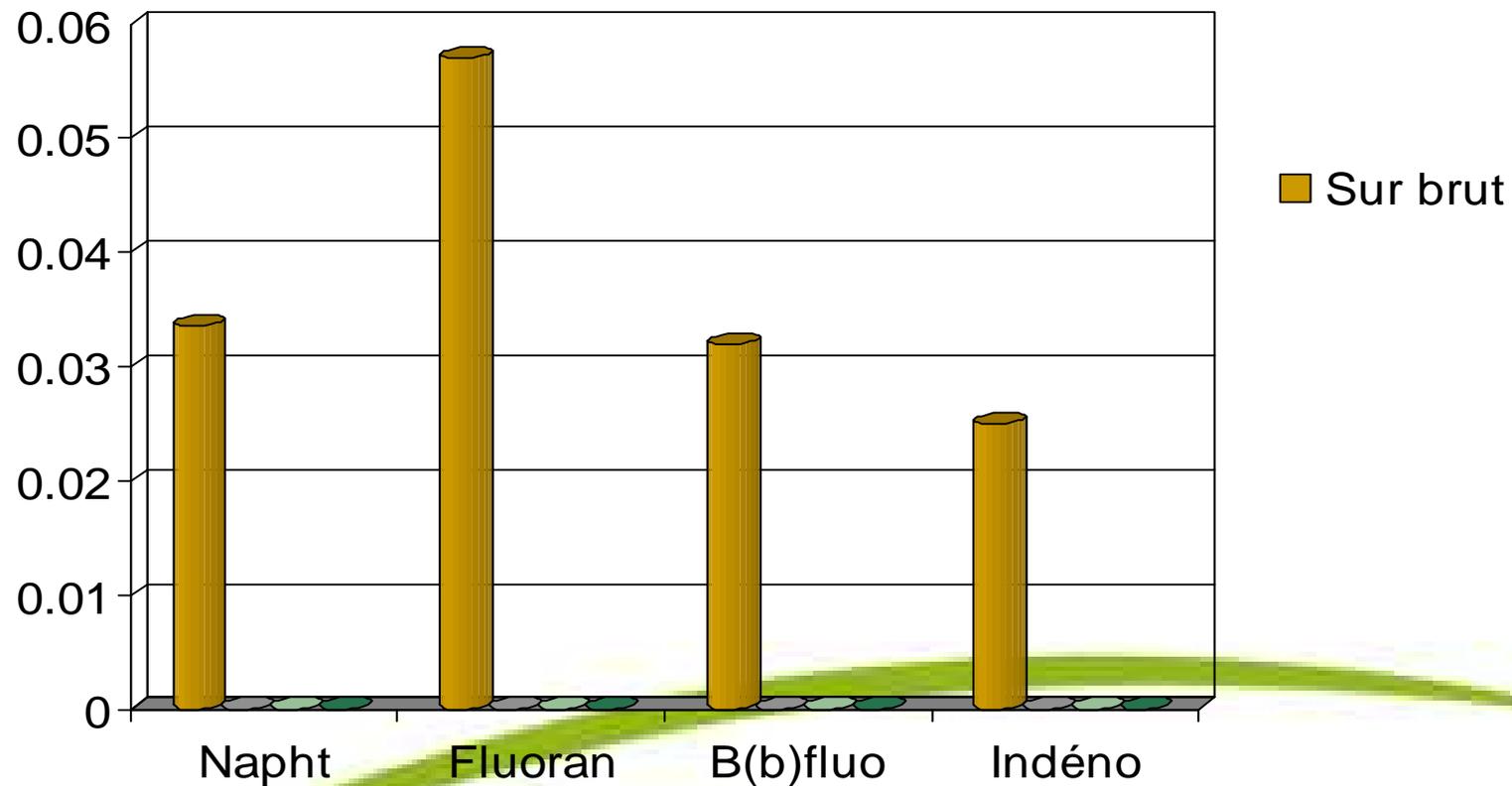
---

## ✧ Pour les chlorophénols

- ✧ Dopage d'eau propre par un sédiment dépourvu de chlorophénols et ajout d'une solution synthétique de chlorophénols
- ✧ Conservation de l'échantillon brut pendant 4 jours
- ✧ Analyse sur brut, dissous et particulaire

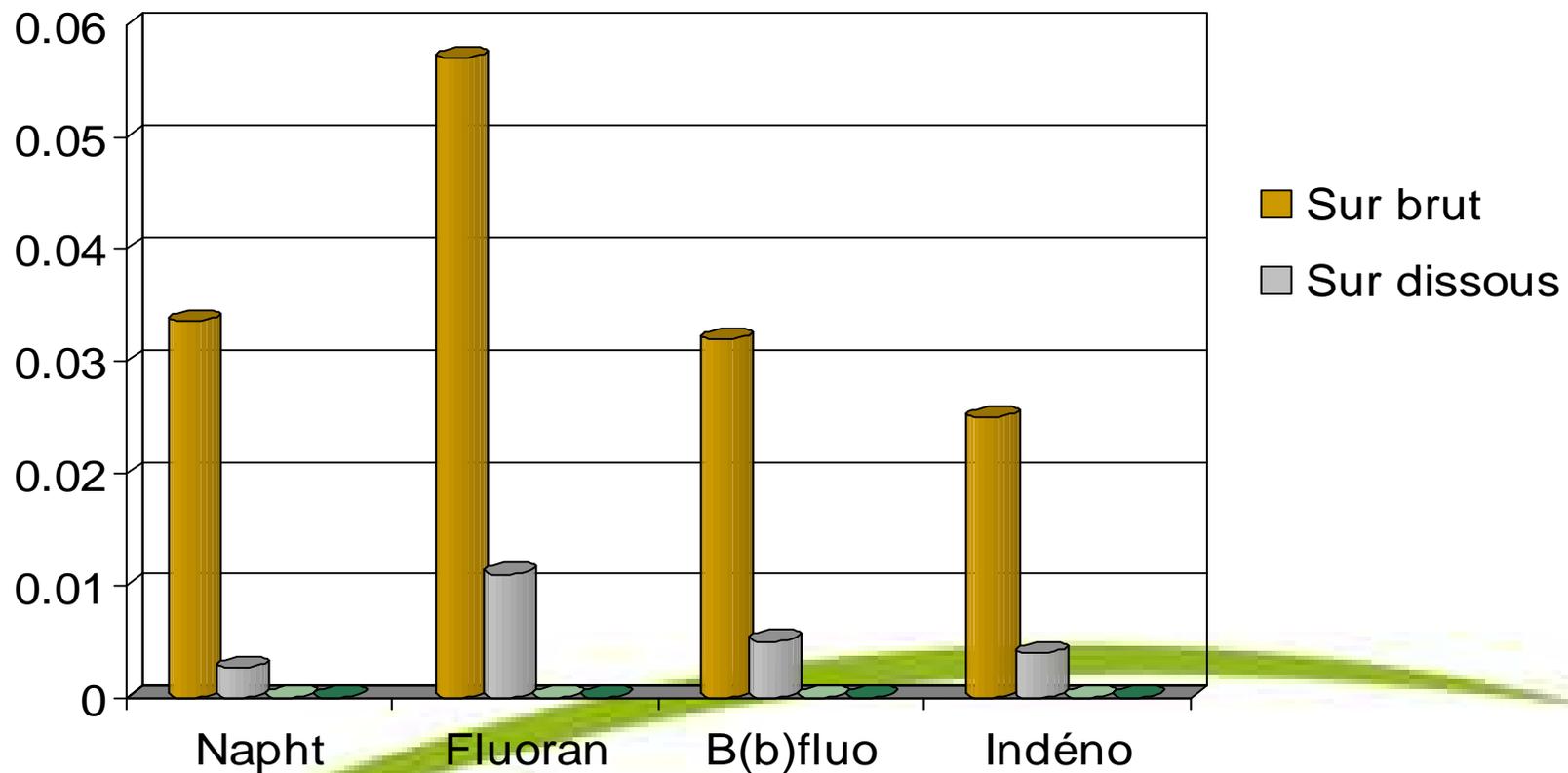
## Echantillon synthétique

✧ HAP (MES : 300 mg/L)



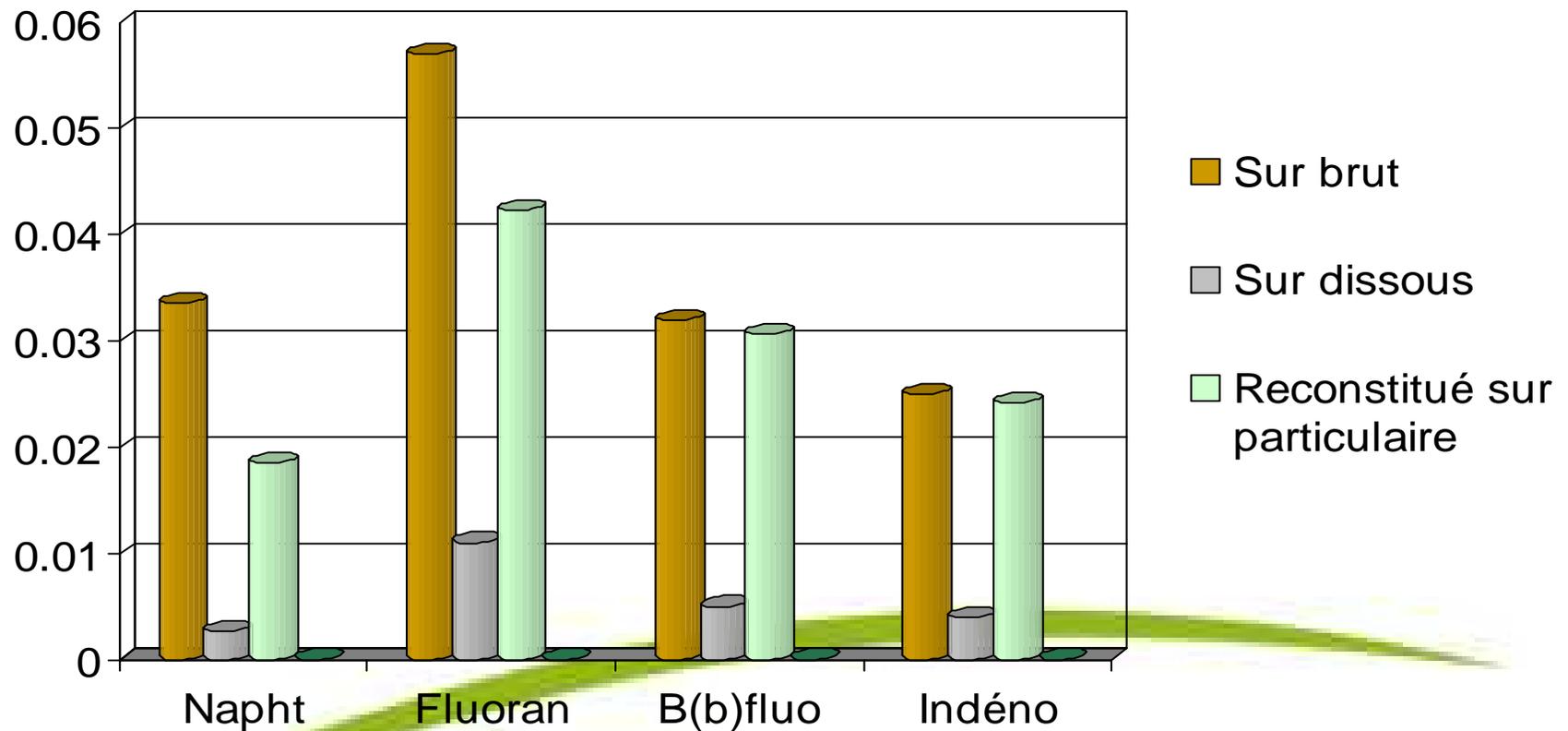
## Echantillon synthétique

✧ HAP (MES : 300 mg/L)



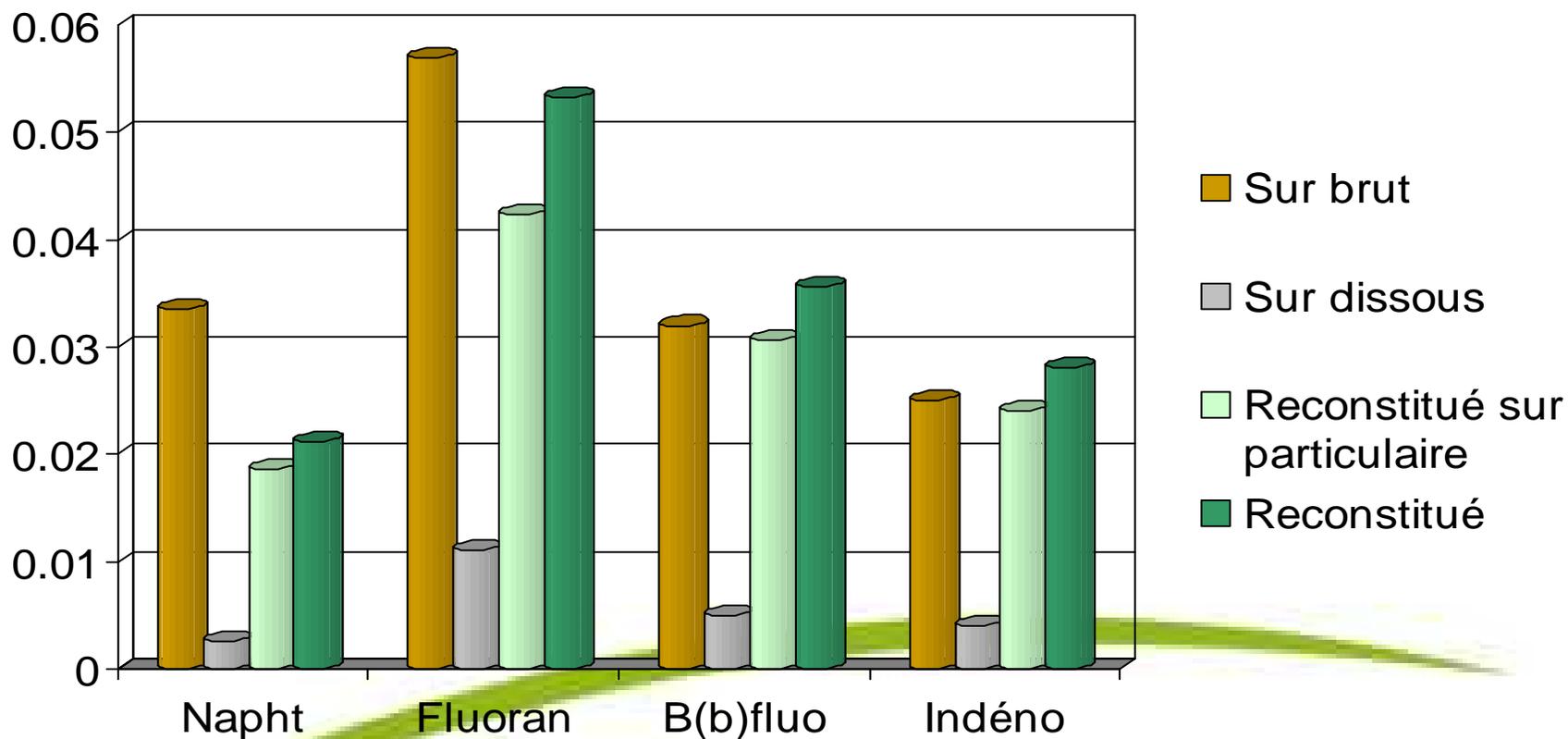
# Echantillon synthétique

✧ HAP (MES : 300 mg/L)



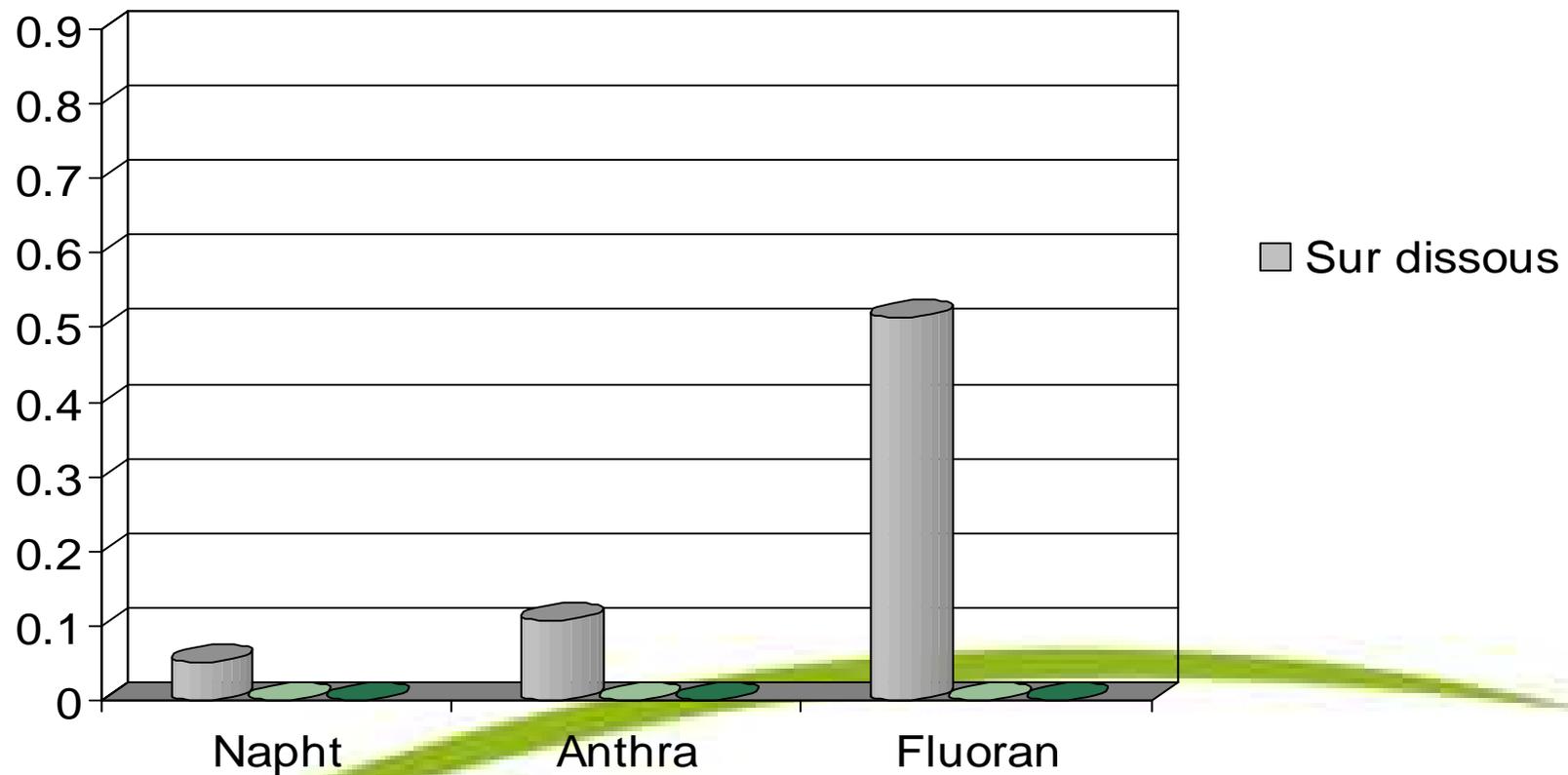
# Echantillon synthétique

✧ HAP (MES : 300 mg/L)



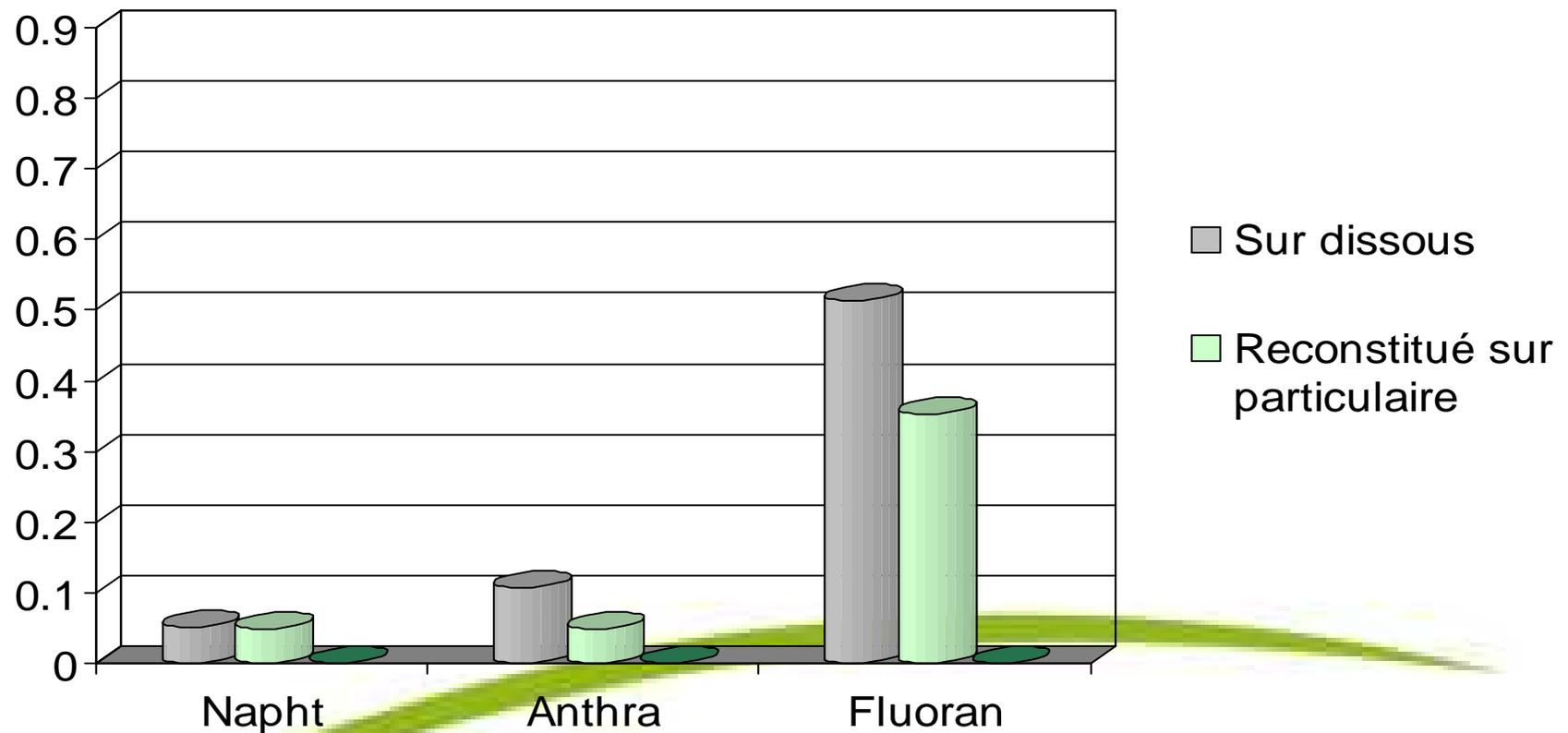
## Echantillon réel

✧ HAP (MES : 260 mg/L)



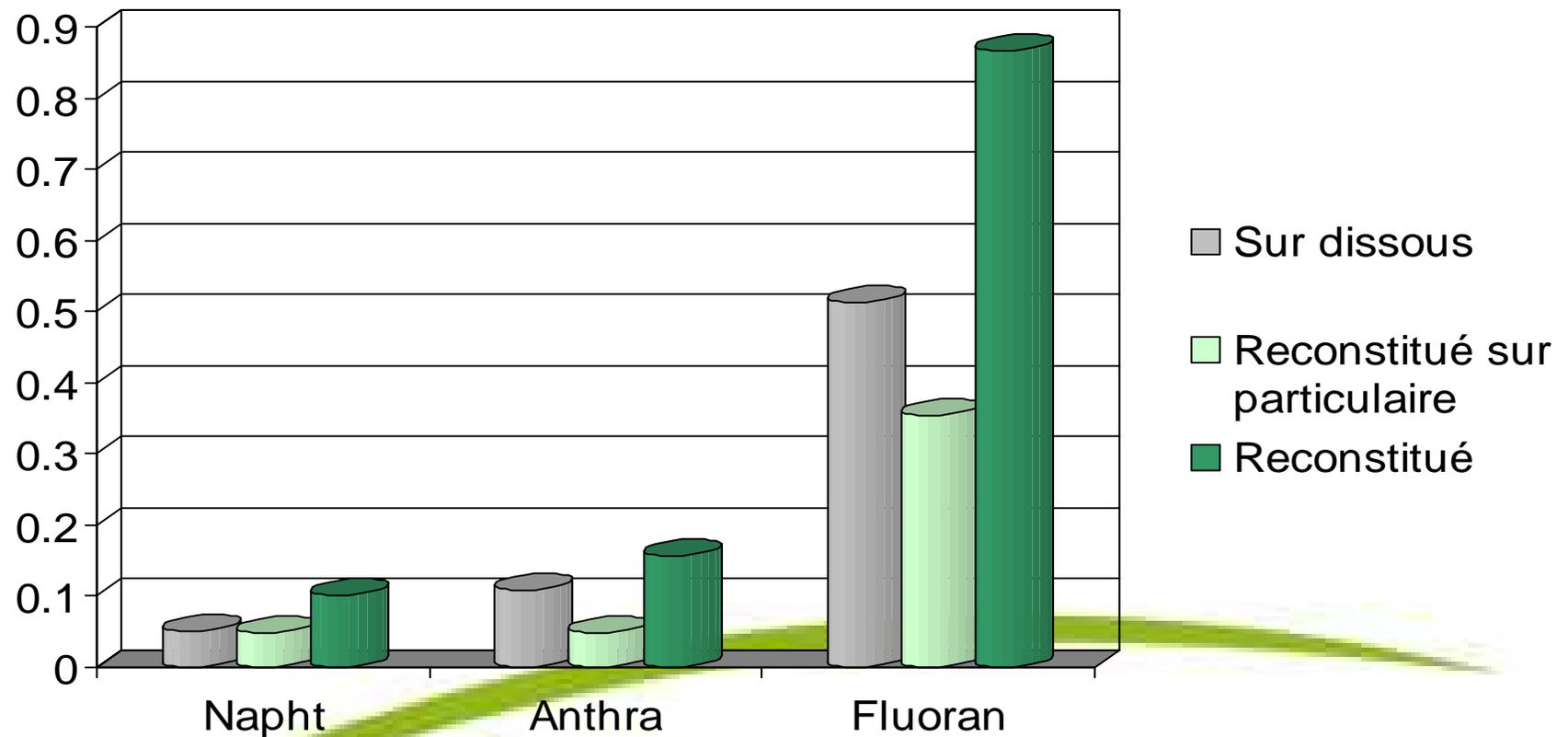
## Echantillon réel

✧ HAP (MES : 260 mg/L)



## Echantillon réel

✧ HAP (MES : 260 mg/L)



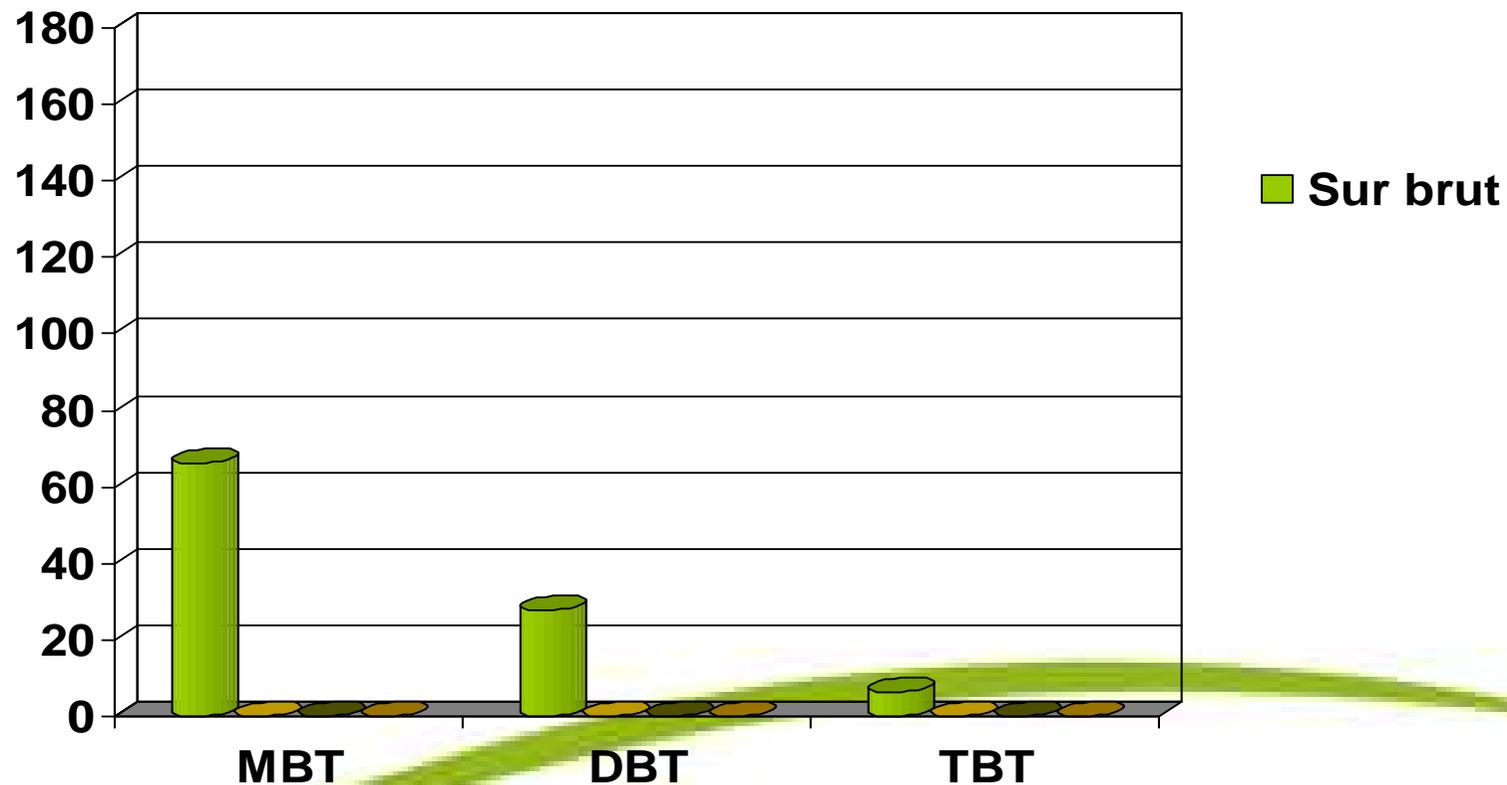
# Bilan HAP

---

- ✧ D'après les essais réalisés : Impossible de s'affranchir des MES

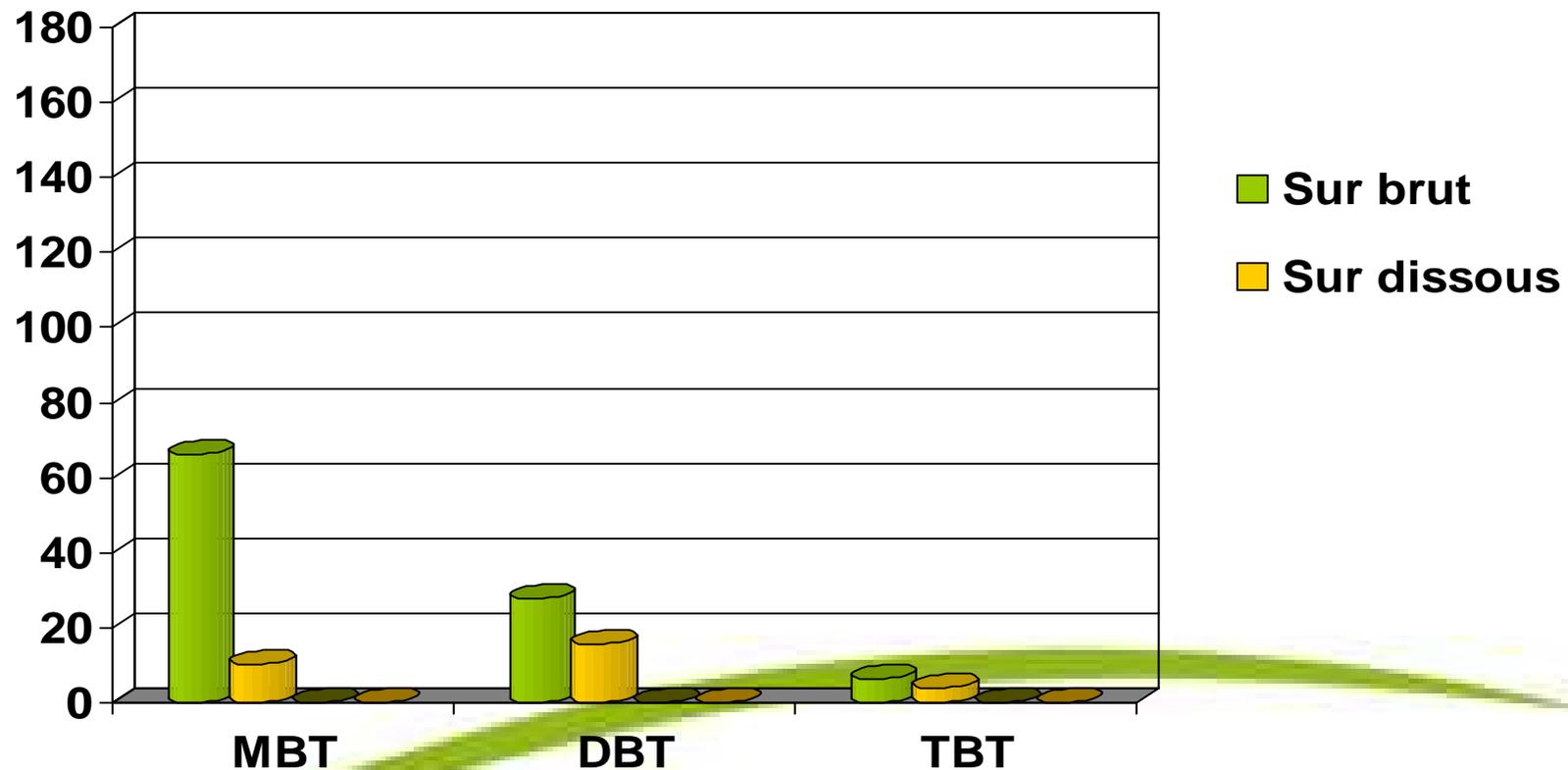
# Echantillon synthétique

✧ Organoétains (MES : 1 g/L)



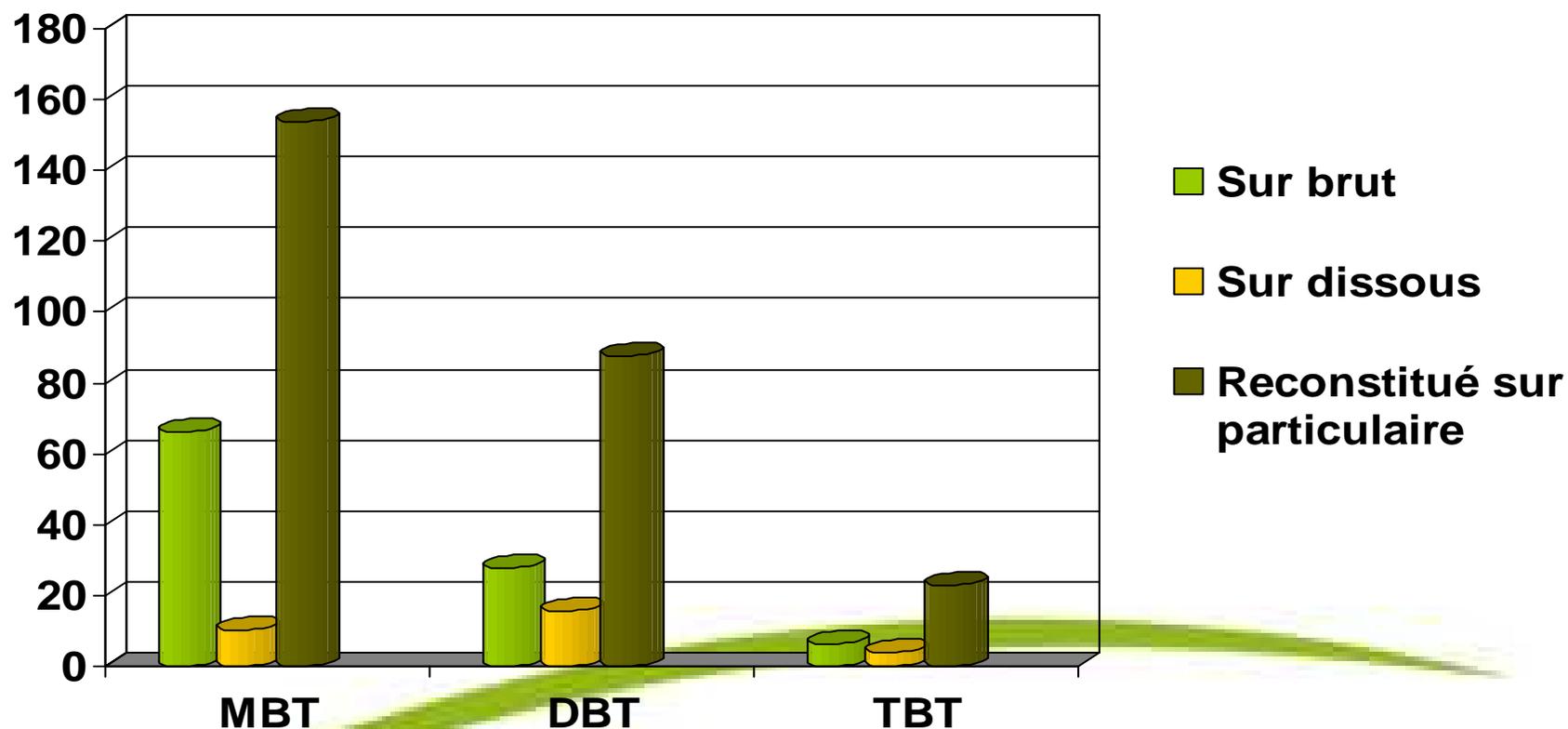
# Echantillon synthétique

✧ Organoétains (MES : 1 g/L)



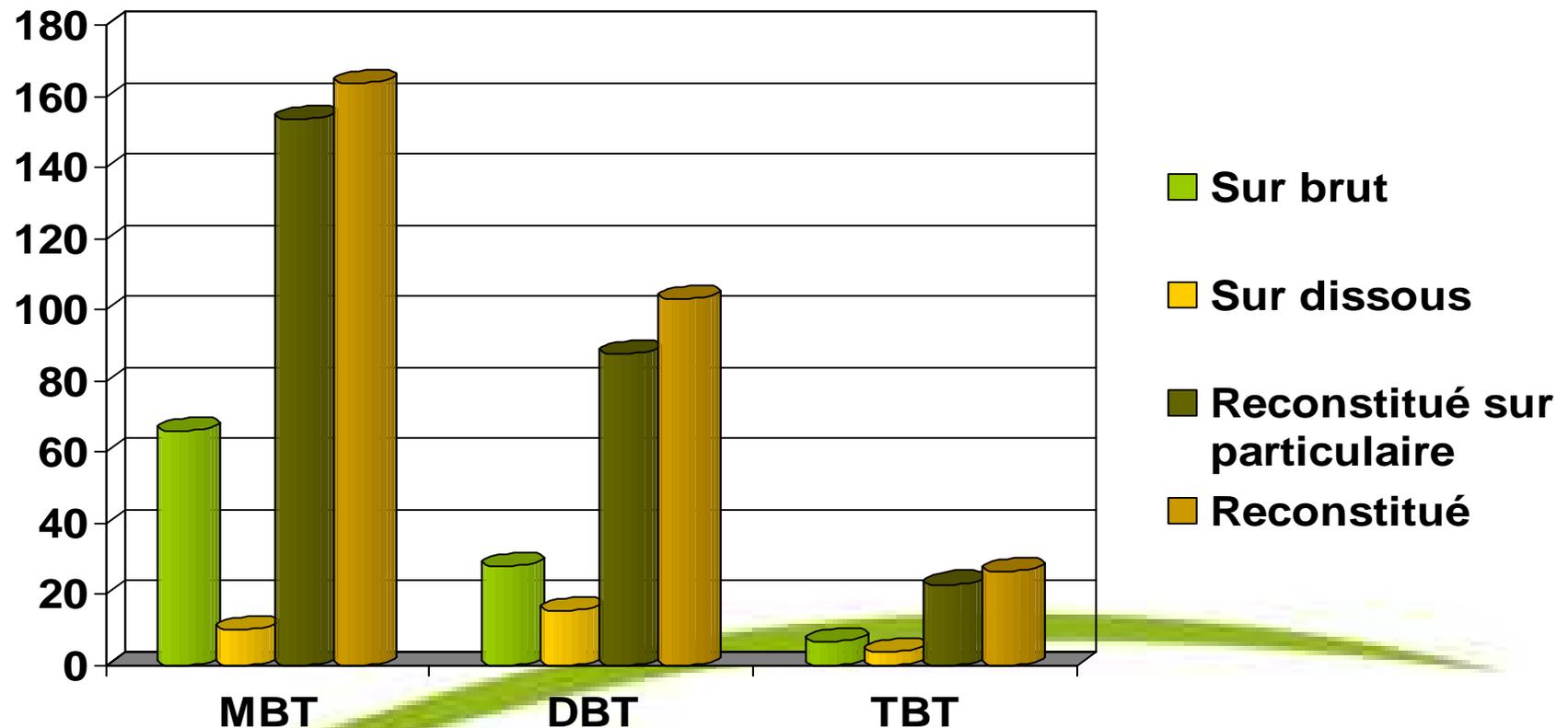
## Echantillon synthétique

✧ Organoétains (MES : 1 g/L)



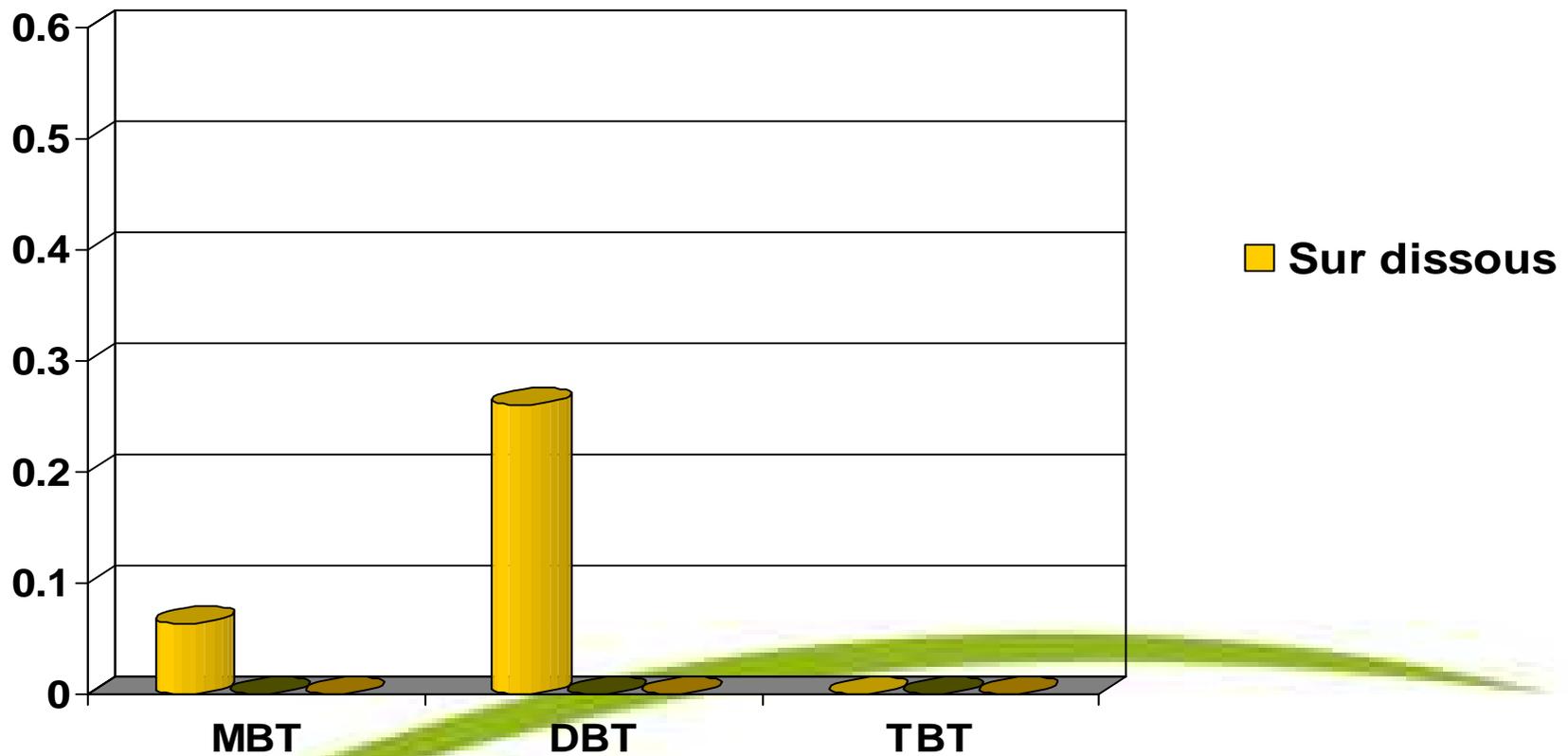
# Echantillon synthétique

✧ Organoétains (MES : 1 g/L)



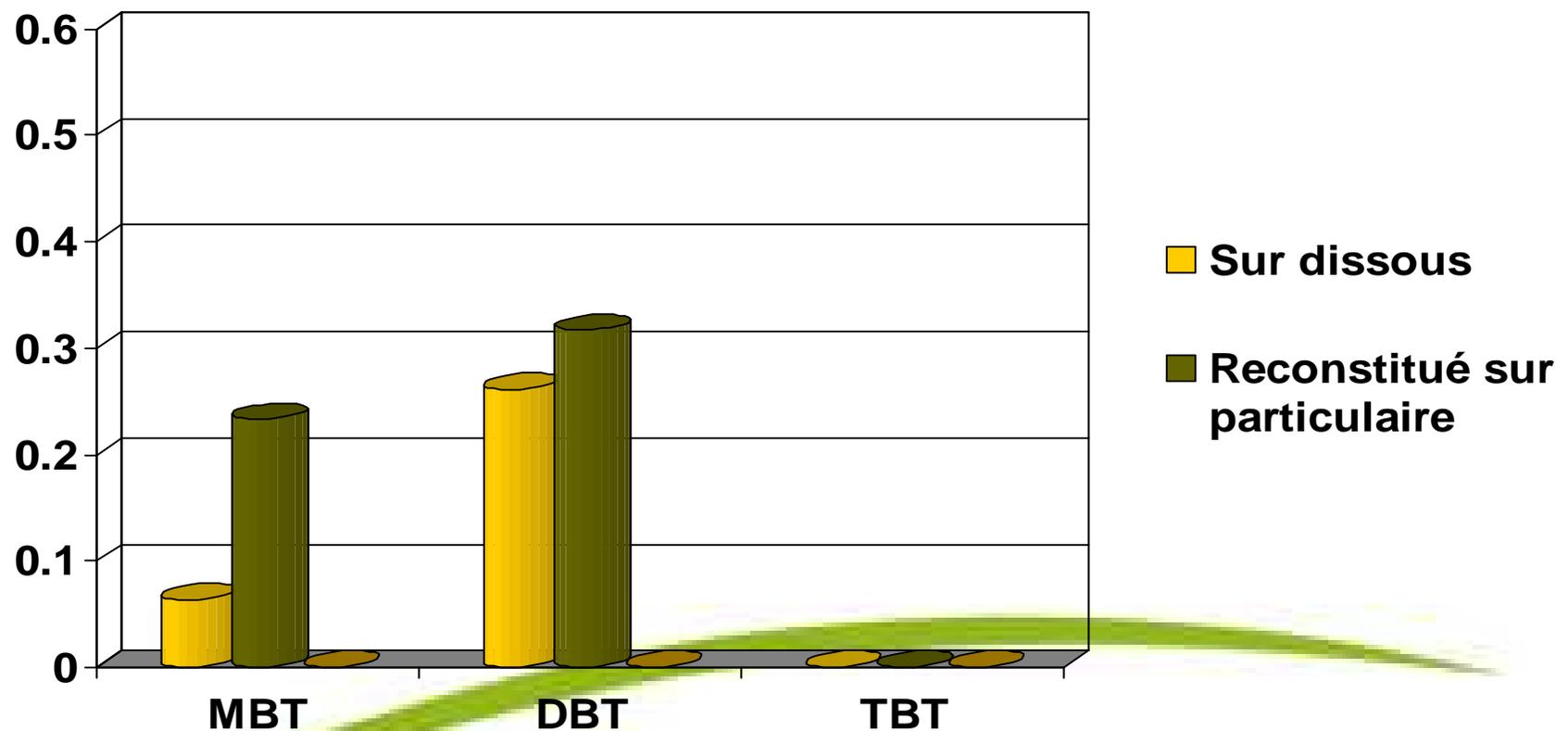
# Echantillon réel

✧ Organoétains (MES : 260 mg/L)



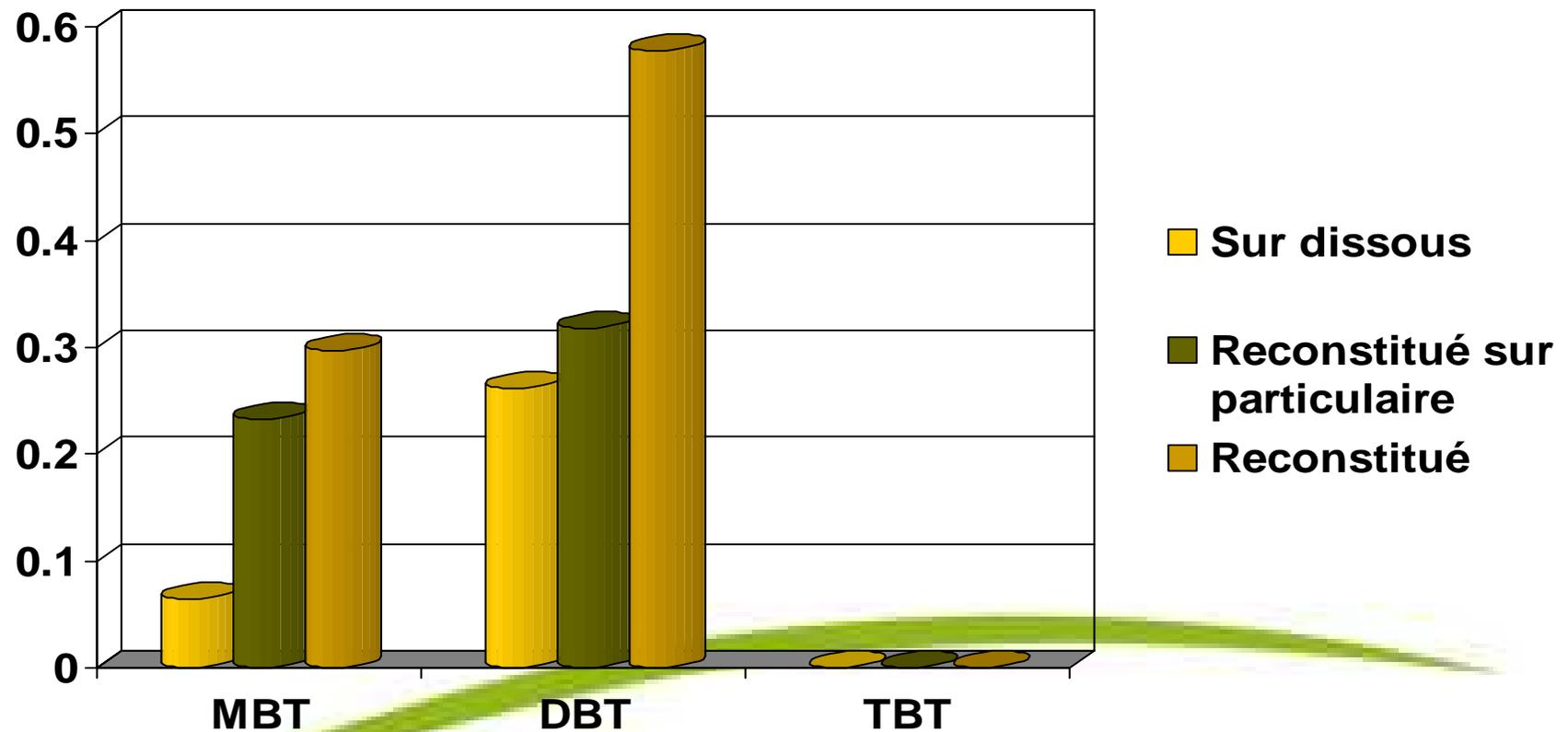
# Echantillon réel

✧ Organoétains (MES : 260 mg/L)



# Echantillon réel

✧ Organoétains (MES : 260 mg/L)



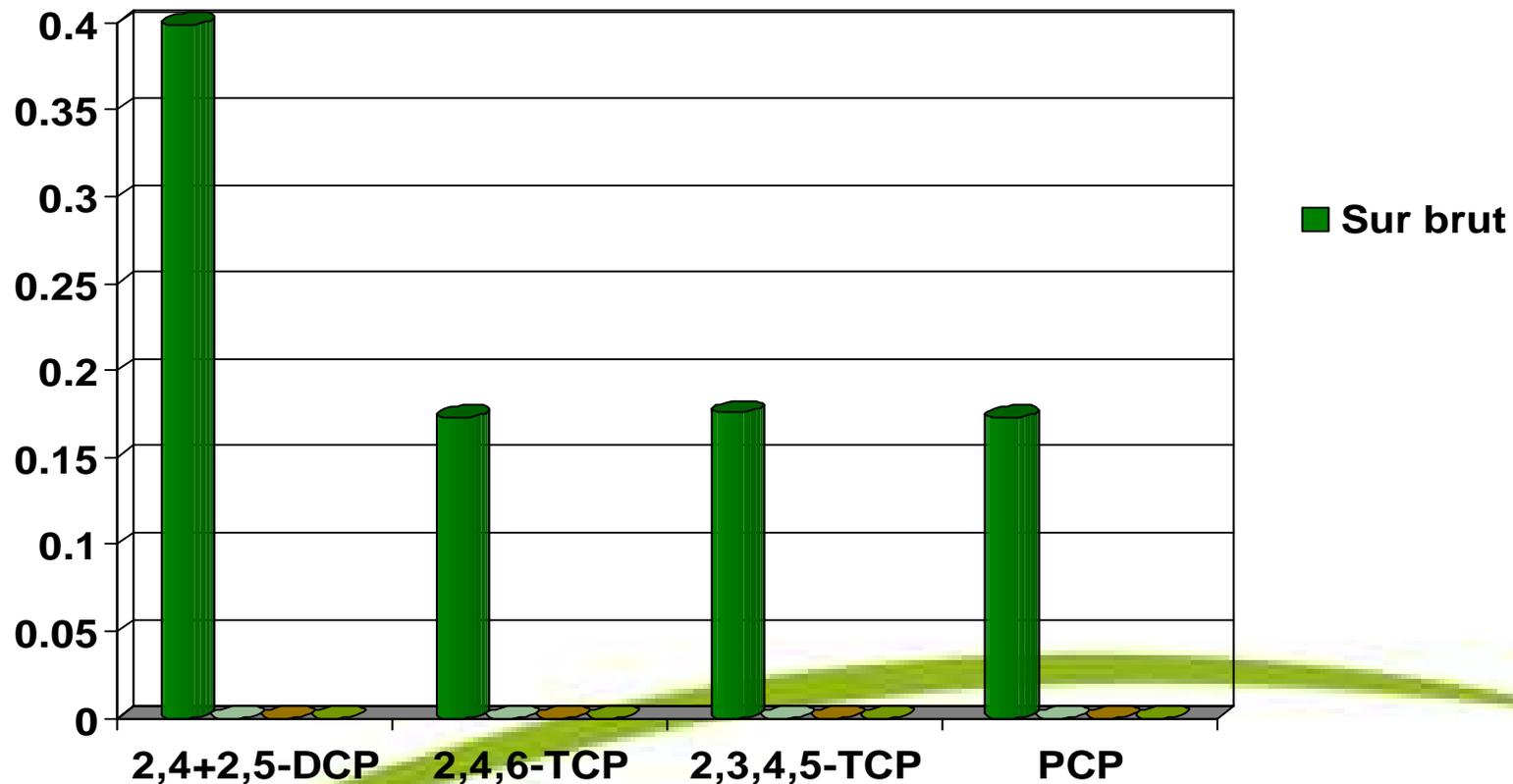
# Bilan Organoétains

---

- ✧ D'après les essais réalisés : Impossible de s'affranchir des MES

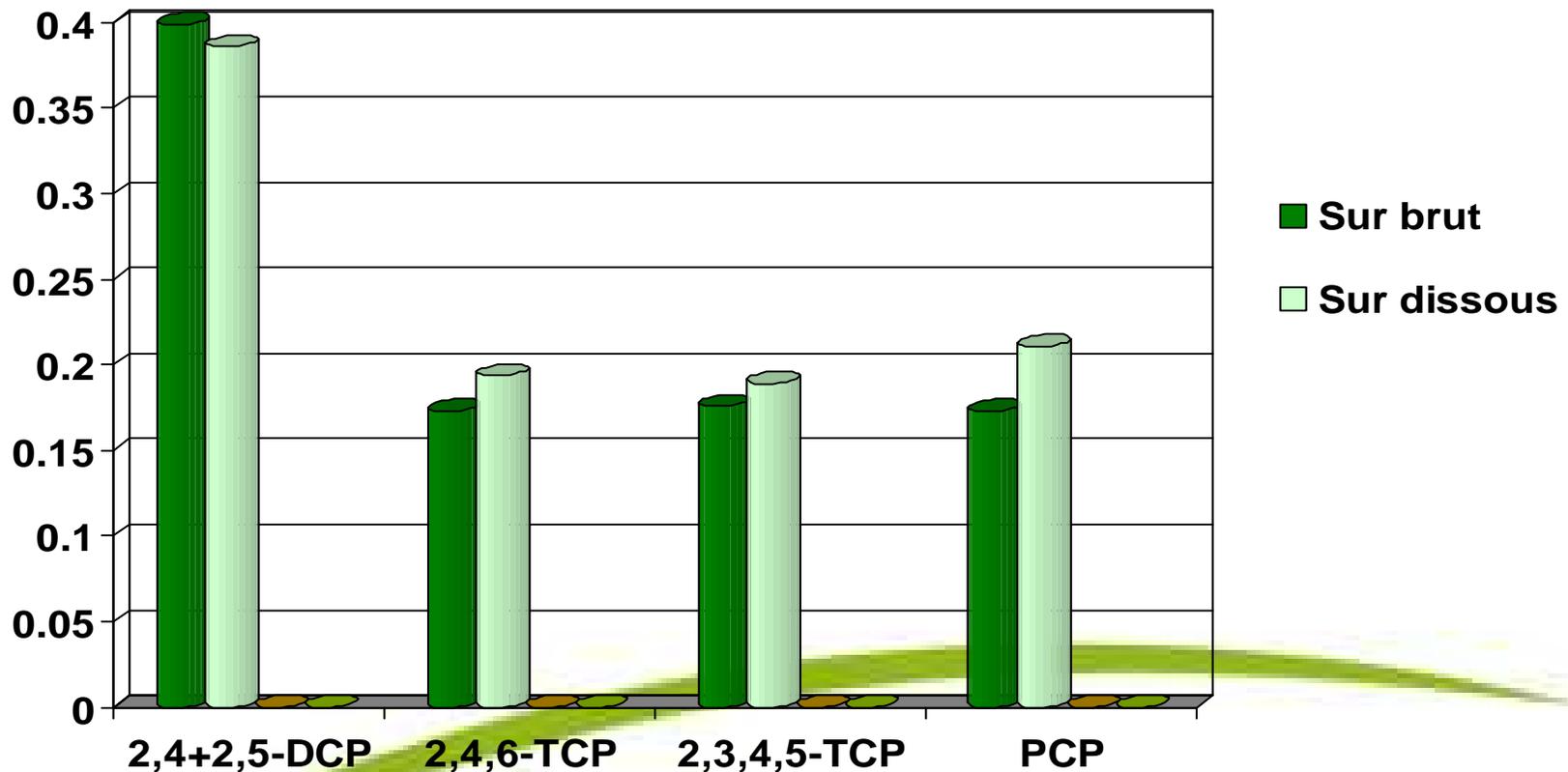
## Echantillon synthétique

✧ Chlorophénols (MES : 400 mg/L)



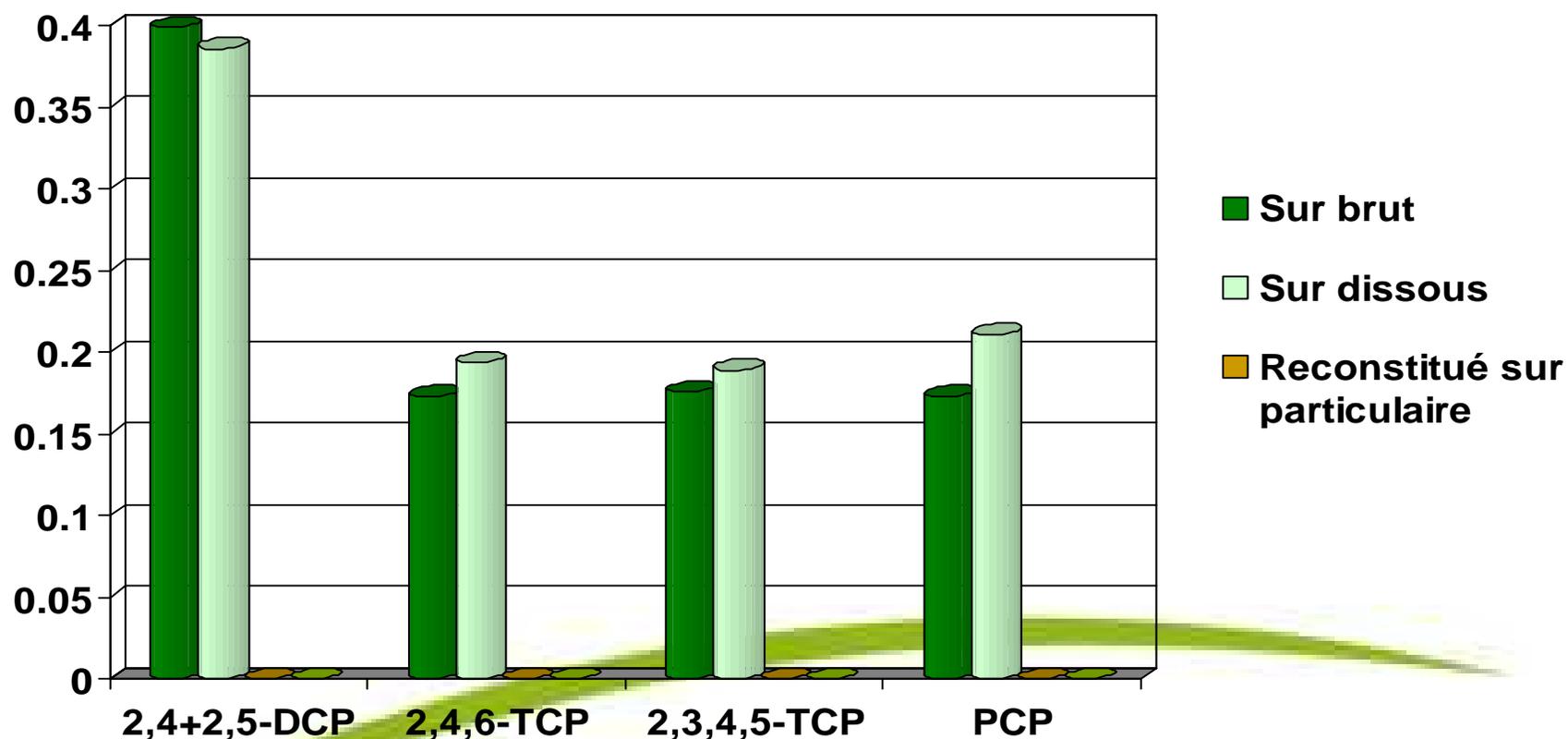
# Echantillon synthétique

✧ Chlorophénols (MES : 400 mg/L)



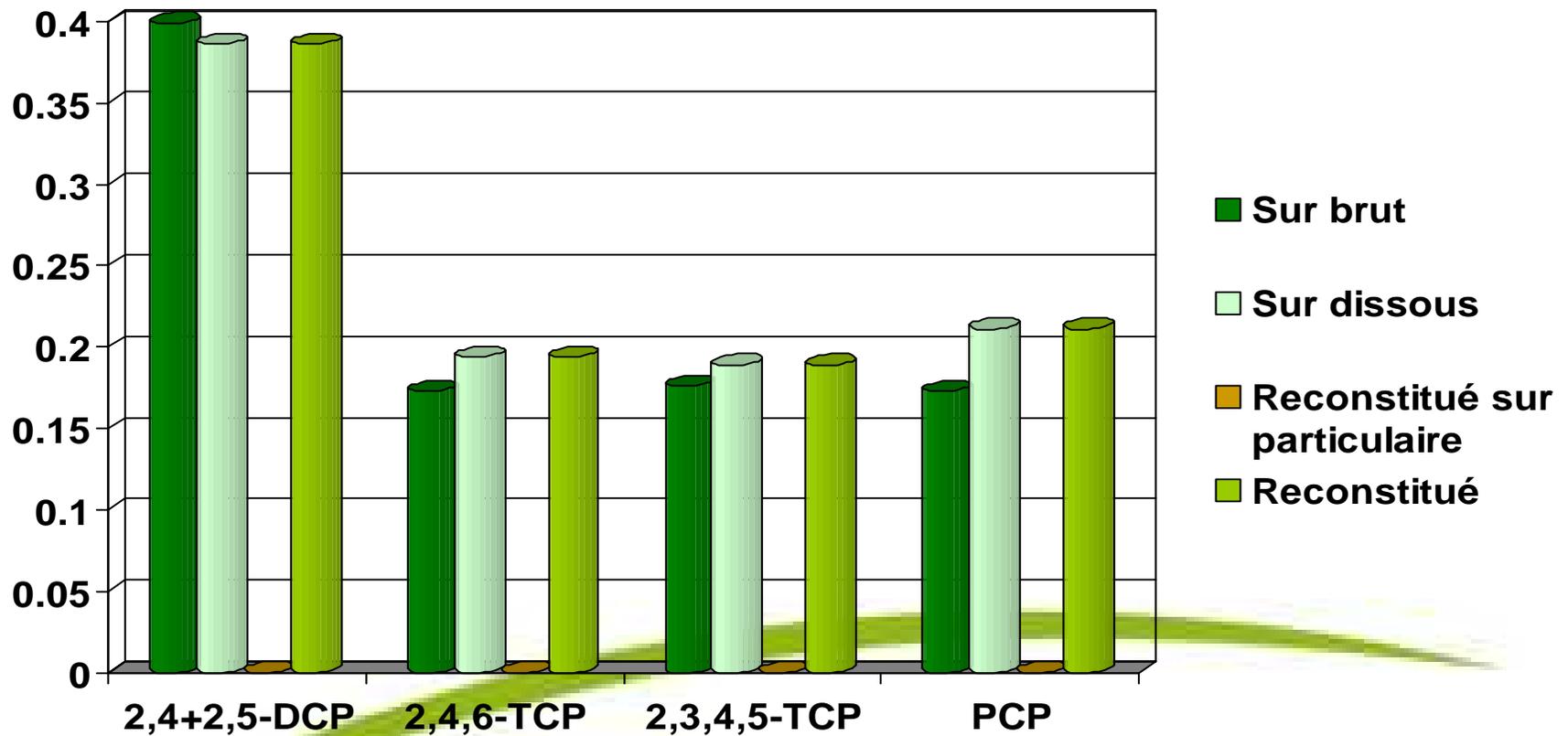
# Echantillon synthétique

✧ Chlorophénols (MES : 400 mg/L)



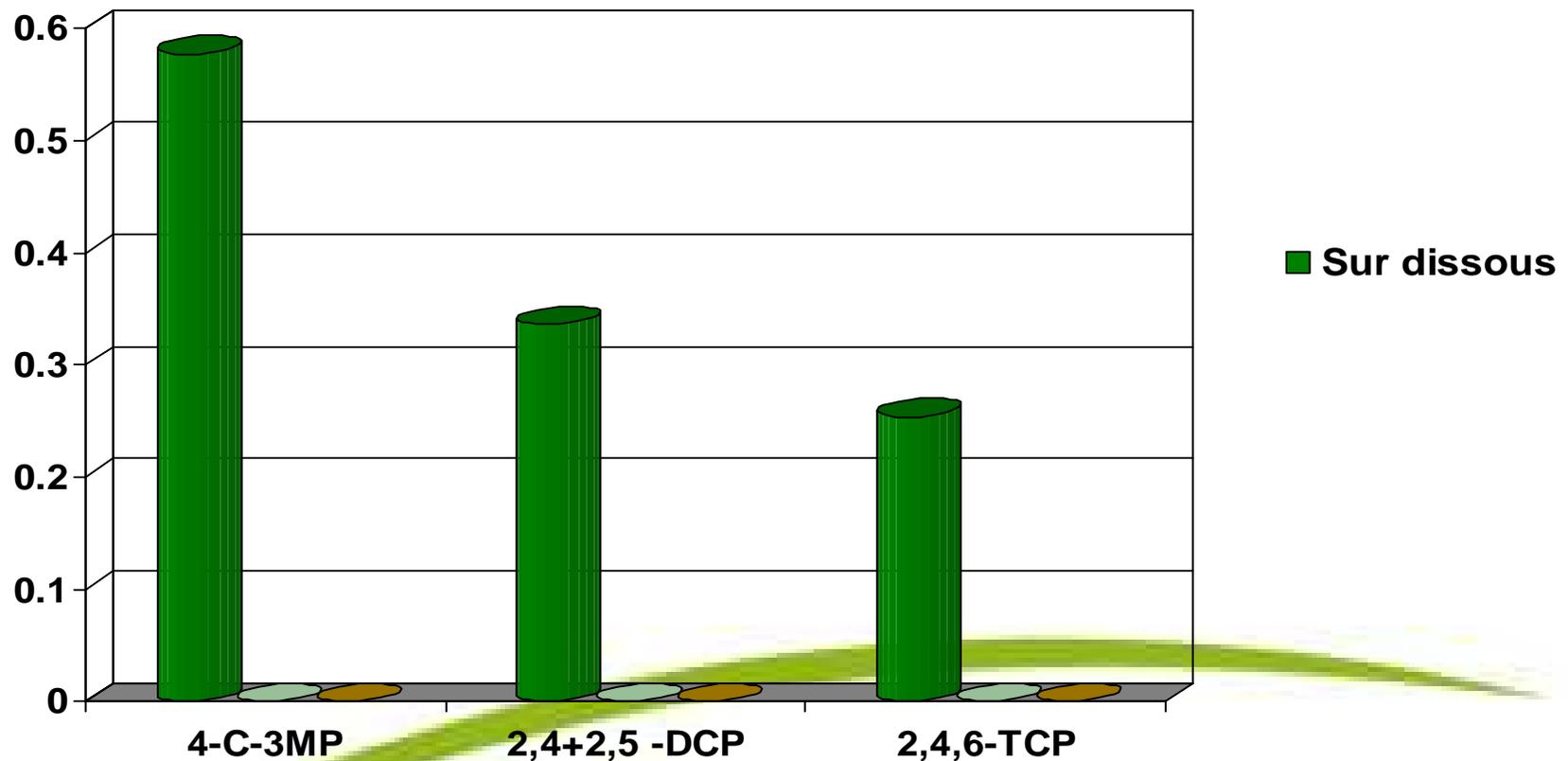
# Echantillon synthétique

✧ Chlorophénols (MES : 400 mg/L)



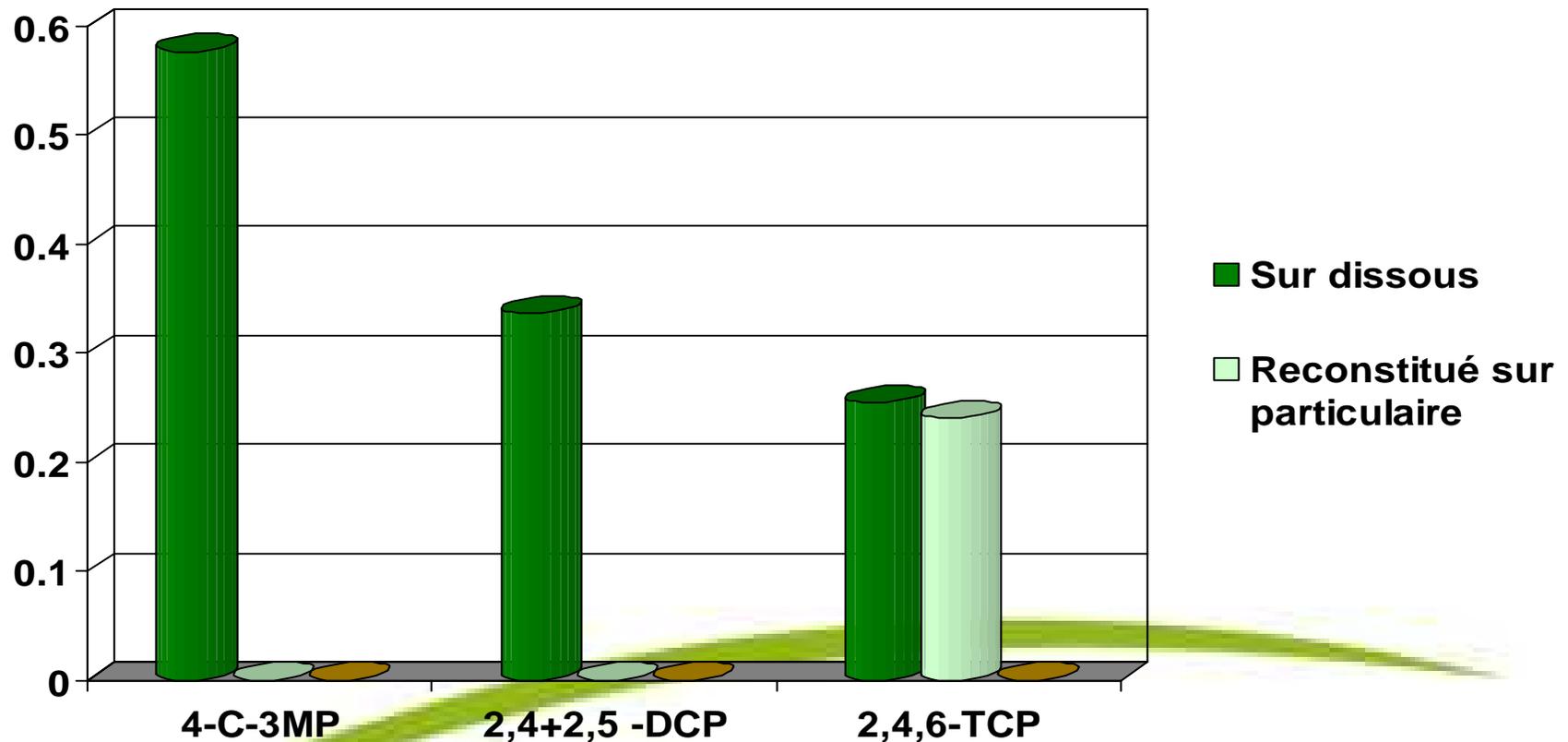
# Echantillon réel

✧ Chlorophénols (MES : 278 mg/L)



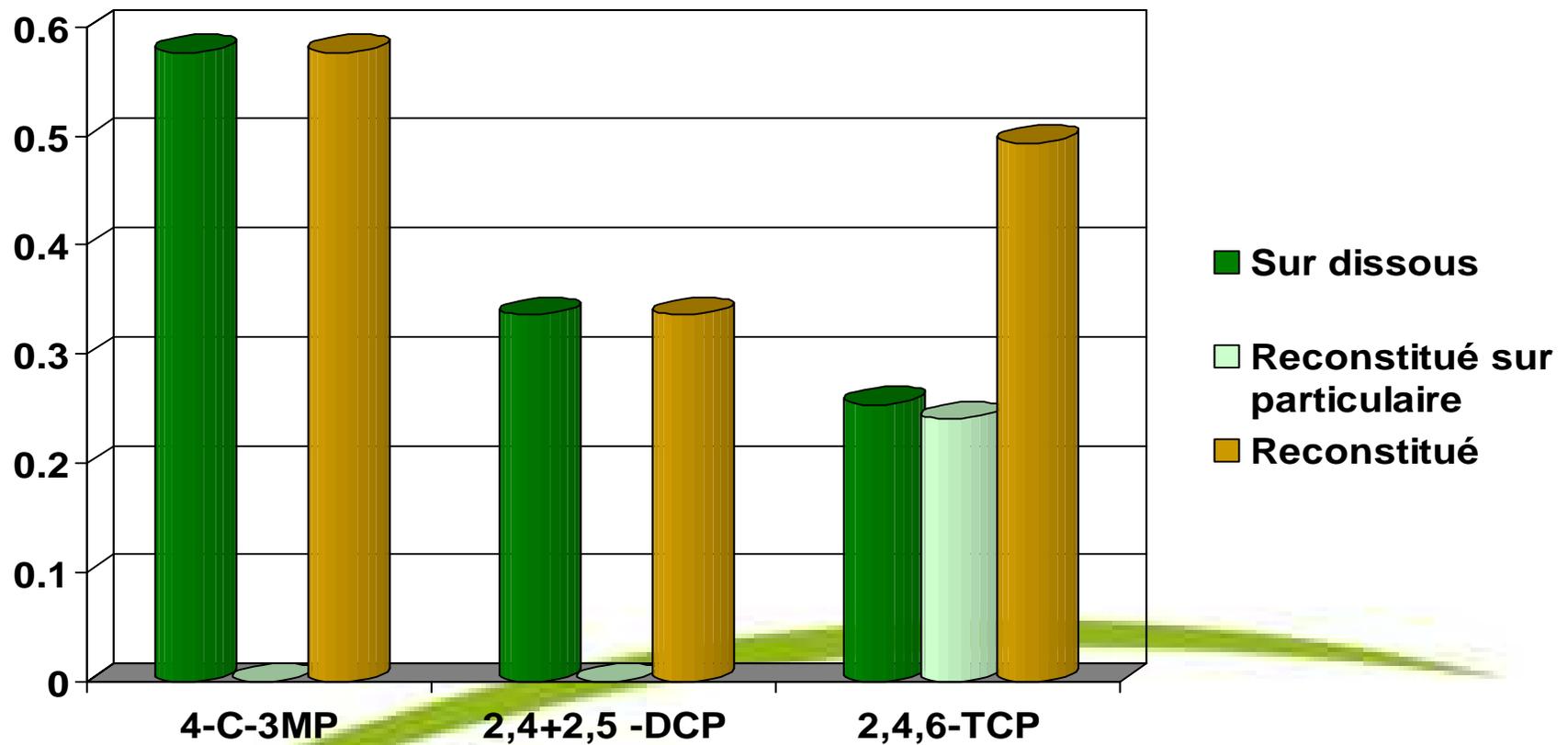
# Echantillon réel

✧ Chlorophénols (MES : 278 mg/L)



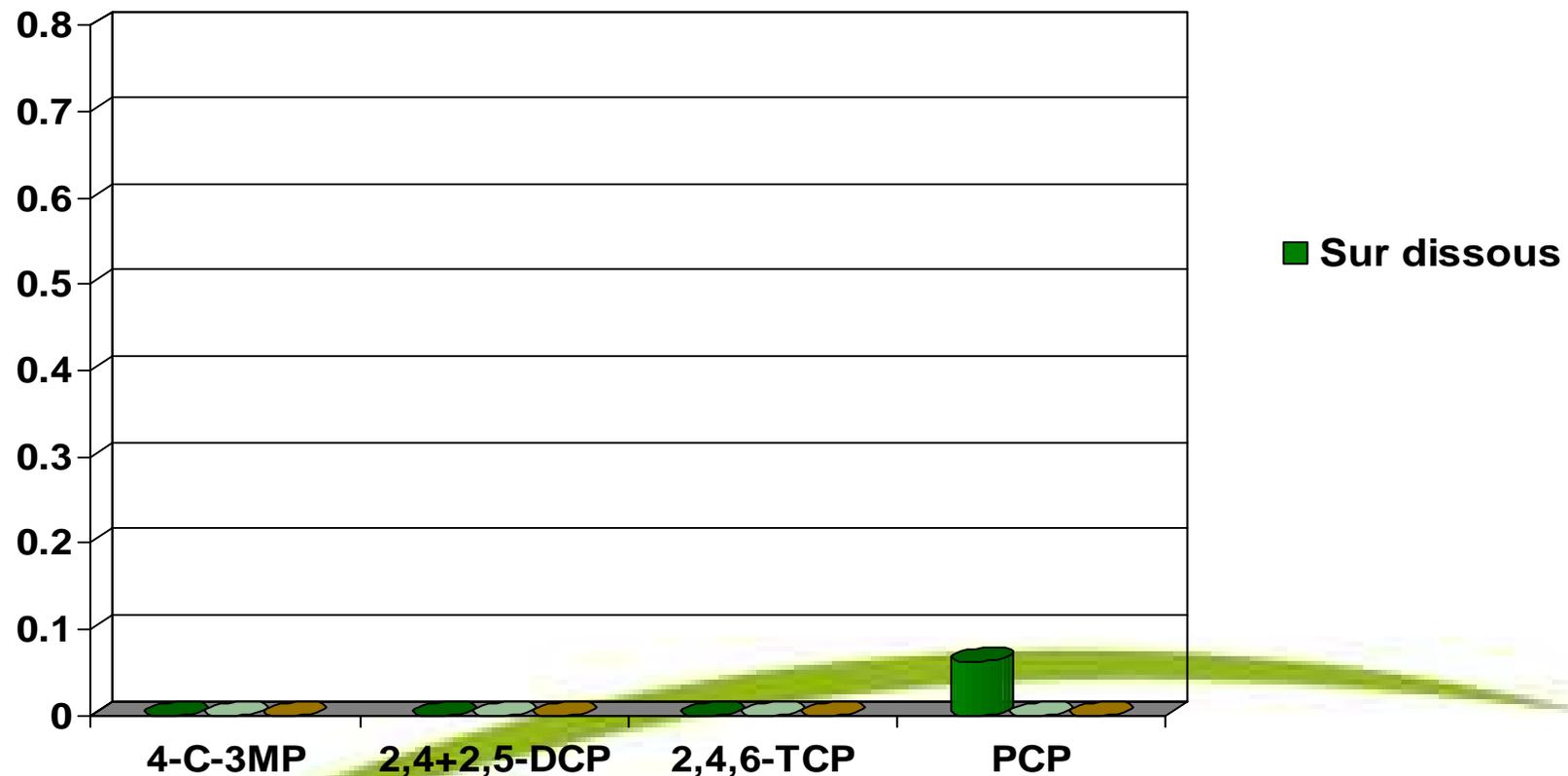
# Echantillon réel

✧ Chlorophénols (MES : 278 mg/L)



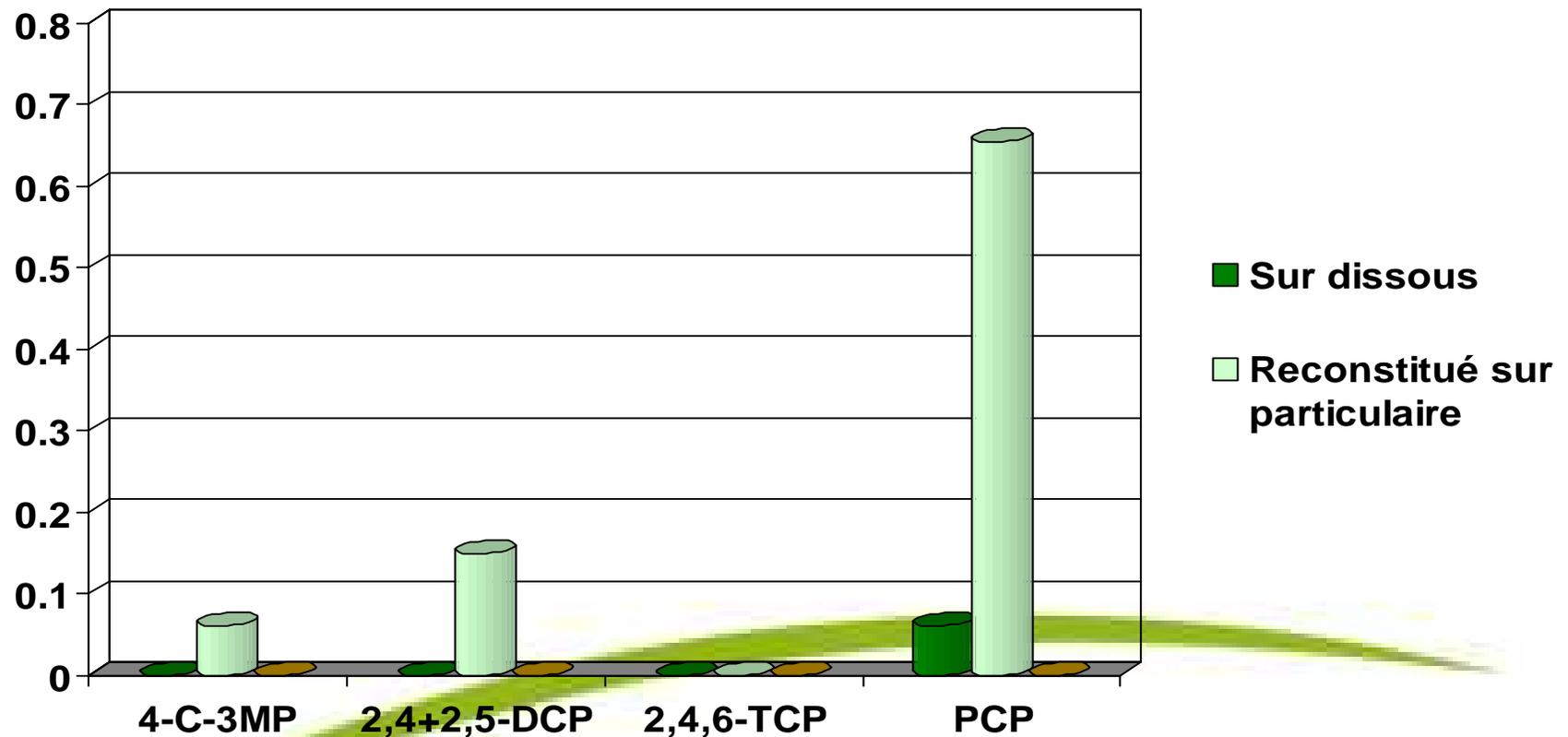
# Echantillon réel

✧ Chlorophénols (MES : 335 mg/L)



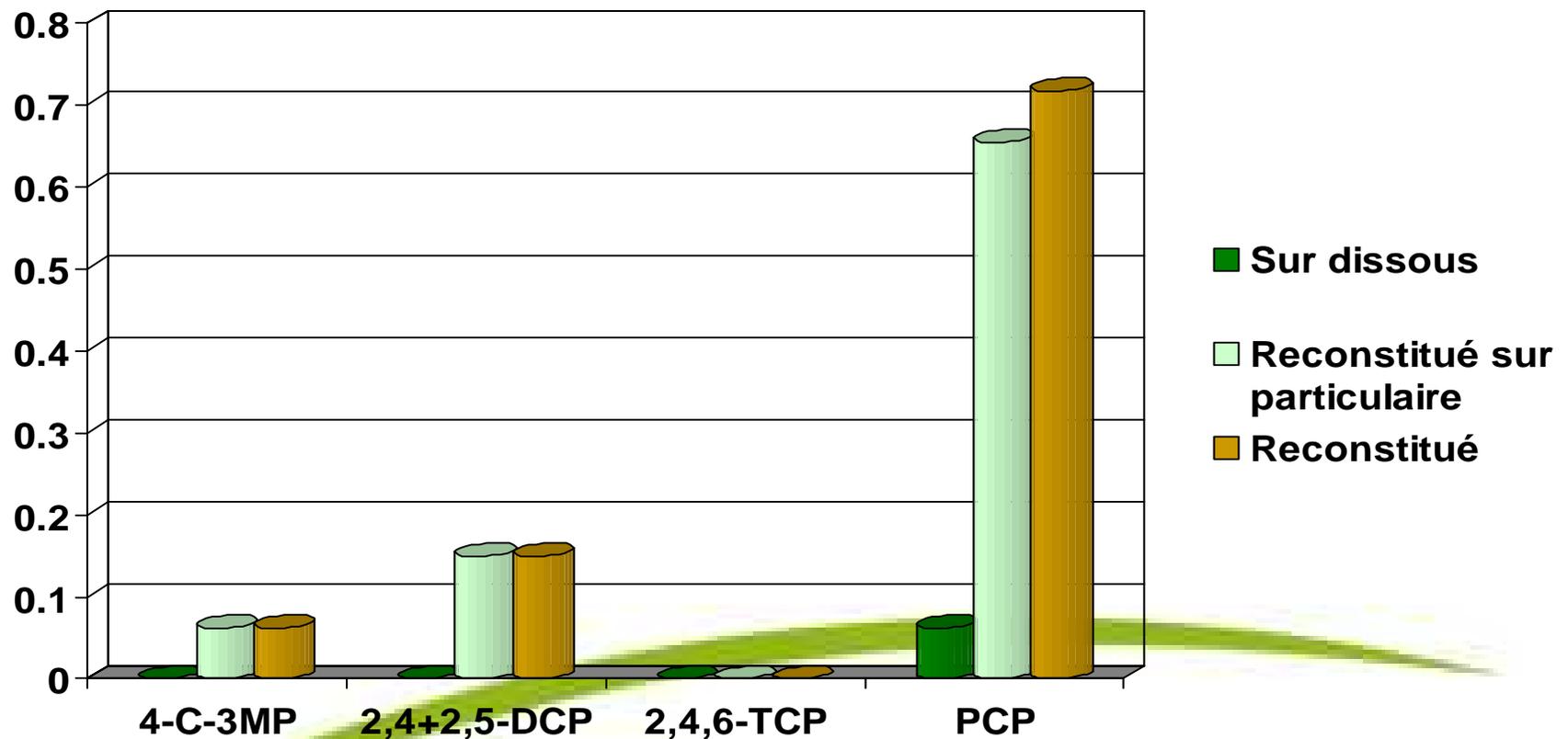
# Echantillon réel

✧ Chlorophénols (MES : 335 mg/L)



# Echantillon réel

✧ Chlorophénols (MES : 335 mg/L)



# Bilan Chlorophénols

---

- ✧ D'après les essais réalisés : Impossible de s'affranchir des MES car beaucoup de variabilité suivant les échantillons.

---

Merci de votre attention