



## **DGP / DWP / DSF**

Désémulsifiants



**Additifs**  
pour la production  
pétrolière



## LES ÉMULSIONS DANS L'INDUSTRIE PÉTROLIÈRE

La formation des émulsions en production pétrolière est liée à la rencontre de conditions extrêmes de température et de pression dans les réservoirs et au fort cisaillement engendré par les modifications du régime d'écoulement (duses, pompes) lors de la production. Leur stabilité est étroitement liée aux tensioactifs naturels présents dans le pétrole brut : acides gras, asphaltènes, acides naphthéniques, etc.

### COMMENT AGIT UN DÉSÉMULSIFIANT ?

L'injection d'un désémulsifiant est aujourd'hui considérée comme une chimie stratégique puisqu'elle agit directement sur la productivité du champ, aussi bien sur les champs récents où la séparation est amorcée en subsea, que sur les exploitations plus matures où le pourcentage d'eau a fortement progressé, entraînant des problèmes de sous-dimensionnement du process (temps de séparation plus court).

Une séparation mieux contrôlée de l'émulsion dans le tubing permet de réduire la viscosité de l'effluent, d'abaisser la pression dans la colonne de production et ainsi d'augmenter le rendement.

### LES SOLUTIONS REP

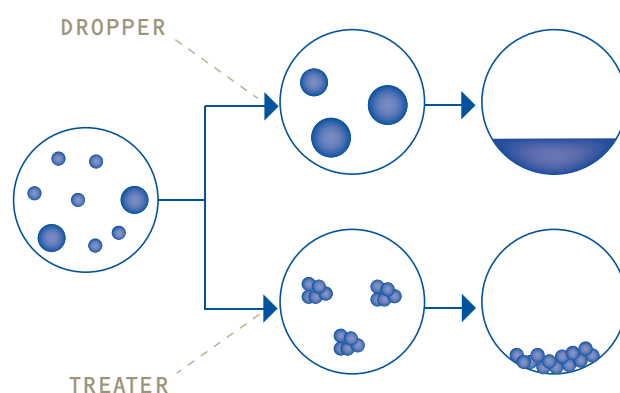
Les désémulsifiants issus de notre gamme DGP/DWP/DSF sont sélectionnés en tenant compte des compositions d'eaux et d'huiles à traiter et en privilégiant toujours les objectifs propres à chacun de nos clients. Quatre objectifs sont le plus souvent demandés : grande vitesse de séparation, extraction complète de l'eau, salinité de l'huile et faible teneur en hydrocarbures dans l'eau.

Dans le monde du pétrole, chaque émulsion est unique. Les techniciens REP sont formés pour proposer des produits sur mesure adaptés au type d'huile rencontré mais aussi aux conditions de production.

Une attention toute particulière est portée sur les conditions d'injection sur site (gas lift, fond de puits, liner subsea, type de pompe) qui détermineront le système solvant employé dans la formule.

### QUELS PRINCIPES D'ACTION ?

Selon l'émulsion rencontrée, une base fonctionne comme un « *dropper* », qui va coalescer les micro gouttelettes d'eau présentes dans le brut, ou comme un « *treater* », qui accentuera leur agrégation et leur sédimentation. Certaines bases peuvent également proposer ces deux effets permettant, dans certains cas, une solution économiquement viable face à l'injection simultanée d'un « *dropper* » et d'un « *treater* ». Un désémulsifiant est l'association de plusieurs bases : un mélange de « *treaters* », « *droppers* » et d'hybrides.



### TESTS ET PERFORMANCES : LE BOTTLE TEST SUR SITE

Une fois formée, une émulsion peut se séparer d'elle-même, ou vieillir et s'oxyder. Les tensioactifs présents dans le brut migrent progressivement vers l'interface eau/huile. Pour sélectionner un désémulsifiant efficace, et si les conditions le permettent, nous choisissons toujours de travailler sur le site avec de l'émulsion fraîche et non traitée.



Résultat d'un bottle test réalisé sur site

## COMMENT PROCÉDONS-NOUS ?

En fonction du temps imparti, le Bottle Test s'effectue selon deux méthodes :

- **Deux à trois jours sur site** : optimisation de la formule basée sur un désémulsifiant existant

- **Plus de trois jours sur site** : évaluation

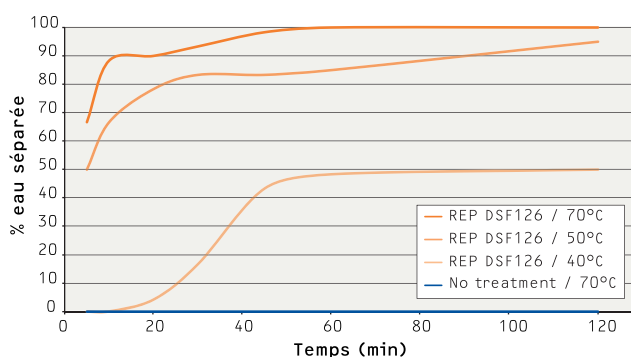
des performances de chacune des bases présentes dans le kit, suivi de la formulation des produits.

Le Bottle Test tient compte d'un maximum de paramètres propres au champ : température et agitation dans les phases du process où se déroule la séparation, temps total de séparation, influence des FWKO, dessaleurs et tanks de stockage. Les paramètres intrinsèques de l'émulsion, tels que les compositions de l'eau et du brut, sont également étudiés.

### Résultats Bottle Test Europe de l'Ouest

REP DSF126/Temp effect

dosage : 50 ppm  
données à : 5, 10, 20, 30, 45, 60, 120 minutes  
bouteilles retirées de l'eau à t=1h  
solution agitée après chaque mesure



## GAMME DGP/DWP/DSF : PRODUITS ET CARACTÉRISTIQUES

Produits	Composition	Densité à 20°C	Viscosité à 20°C (cps)	Temps de process	BSW	Application
<b>DGP 23WAM</b>	Résines phénoliques + dérivés d'acide sulphonique	0,94	12	Long	50-70 %	Brut moyen anti-asphaltène/paraffine
<b>DGP 140PTP</b>	Résines phénoliques + imidazoline + dérivés d'acide sulphonique	0,92	11	Rapide	30-60 %	Injection gas lift Traitement rapide
<b>DWP 123A</b>	Résines phénoliques	0,92	8	Long	5-20 %	Brut arabe lourd
<b>DWP 195</b>	Résines phénoliques + polyéthylèneimide	0,93	8	Moyen	40-60 %	Brut léger paraffinique
<b>DSF 105AA</b>	Résines phénoliques + PIBSA	0,92	10	Moyen	10-30 %	Brut lourd asphalténique
<b>DSF 118</b>	Résine phénolique + résines époxy	0,93	20	Moyen	40-60 %	Brut léger paraffinique + dessalage à contre courant
<b>DSF 124 P</b>	Résines phénoliques + Éthylène amine + dispersant de paraffines	0,97	18	Long	70-90 %	Désémulsifiant anti-paraffines
<b>DHN 205</b>	Résines phénoliques + TMP alcoxylate + imidazoline + dérivés d'acide sulphonique	0,93	14	Moyen	60-80 %	Désémulsifiants pour séparateur électrostatique

### Environnement

Dans le domaine de la production pétrolière, les produits REP, développés dans le strict respect des normes européennes, offrent un degré maximal de sécurité, d'hygiène et de prévention.

### Packaging

Les produits REP destinés à une utilisation sur site sont disponibles dans une large gamme de contenants, incluant notamment des fûts de 215 litres et des cuves IBC de 1 000 litres.

Pour obtenir des informations complémentaires sur la Gamme DGP/DWP/DSF ou pour recevoir un échantillon, veuillez nous contacter au : +33 (0)1 30 98 80 00 ou sur [info@rep.fr](mailto:info@rep.fr).



REP, sur votre marché,  
est représenté par :

REP est présent à travers le monde via ses filiales et ses distributeurs. Pour plus d'informations, veuillez contacter REP à l'adresse suivante :

**REP, Recherche Exploitation Produits**

40, avenue Jean-Jaurès  
78440 Gargenville  
France

Tél. : +33 (0)1 30 98 80 00

Fax : +33 (0)1 30 98 82 01

E-mail : [info@rep.fr](mailto:info@rep.fr)

[www.rep.fr](http://www.rep.fr)

**REP : SOLUTIONS DURABLES AU SERVICE  
DE L'HOMME, DE LA PRODUCTION  
ET DE L'ENVIRONNEMENT.**

Conception et réalisation : La machine à écrire  
Direction artistique : Emmanuelle Le Danvic  
Crédits photos : Gregory Gonzalez/Studio l'Annexe, DR.

