

# FICHE TECHNIQUE

## RÉTRO-EXCAVATRICES (DBP)

UNE EXCAVATRICE HYDRAULIQUE INSTALLÉE SUR UN PONTON

### INTRODUCTION

Une rétro-excavatrice (DBP) est une excavatrice hydraulique placée sur un ponton. Le dragage se fait au moyen de l'excavatrice montée sur une couronne d'orientation à l'avant du ponton. Ce type d'engin est surtout employé pour le dragage dans des zones d'eaux peu profondes ou d'eaux resserrées.

### PRINCIPAUX ÉLÉMENTS D'UNE DBP

Les principaux éléments d'une DBP sont les suivants:

- Un ponton;
- Une excavatrice hydraulique composée d'un fût (de type grue), d'une volée, d'une flèche et d'un godet;
- Des pieux d'ancrage et un support de pieu ou un pieu basculant. Les pieux d'ancrages soulèvent le ponton de quelques décimètres, ce qui permet de stabiliser la plate-forme durant le dragage. Grâce au support de pieu ou au pieu basculant, le ponton peut être déplacé en avant et en arrière lorsque les pieux avant sont soulevés.

### MÉTHODE DE TRAVAIL

Le dragage par DBP n'est pas un processus continu, mais se fait selon un cycle d'opérations. Celles-ci incluent : Le dragage : le godet creuse le fond marin par un mouvement combiné de la volée, de la flèche et du godet vers l'arrière et vers le haut. Le levage : lorsque le godet est plein, un mouvement vers le haut de la volée et de la flèche soulève le godet au-dessus de la surface de l'eau pour commencer le processus d'orientation. L'orientation godet plein : l'excavatrice, au moyen de sa couronne d'orientation, fait

pivoter le godet au-dessus de la barge. Le déchargement : le godet, une fois placé au-dessus de la barge de transport, bascule et décharge le matériau dragué dans la barge. Une solution alternative est de déverser les matériaux dragués à côté de la zone d'excavation. L'orientation à vide : une fois le déchargement terminé, le godet sera repositionné à vide au niveau de la dernière position de dragage. L'abaissement et le positionnement : la volée sera abaissée et la flèche et le godet seront placés en position initiale. Le godet drague les matériaux à l'emplacement voulu à l'aide du système de sonde et de surveillance Dredge View.

### REPOSITIONNEMENT DU PONTON

Pour chaque position du ponton, une zone aussi large que possible sera draguée (la zone de dragage effective). Une fois le dragage terminé dans cette zone, le ponton sera positionné sur un nouvel emplacement situé derrière le précédent. Le déplacement du ponton nécessite les étapes suivantes:

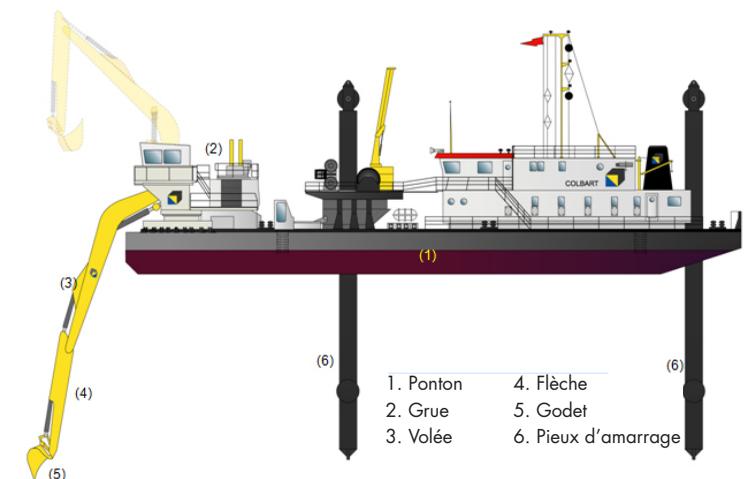
- Abaisser le ponton en choquant les câbles des pieux
- Placer le godet sur le fond marin
- Lever les pieux auxiliaires
- Faire culer le ponton jusqu'à la prochaine position de travail (papillonnage) grâce à la poussée du vérin du pieu de papillonnage ou du pieu basculant – durant cette opération, l'excavatrice guide le mouvement au moyen du godet
- Une fois que la poussée du vérin est complètement terminée, les pieux auxiliaires sont de nouveau abaissés.
- Lever le pieu de papillonnage ou le pieu basculant
- Repositionner le pieu d'amarrage ou le pieu basculant à sa position initiale par un mouvement inverse de son vérin
- Abaisser le pieu de papillonnage
- Soulever le ponton au moyen des câbles des pieux, de telle sorte qu'une position de dragage stable puisse être maintenue
- Reprendre les opérations de dragage



A

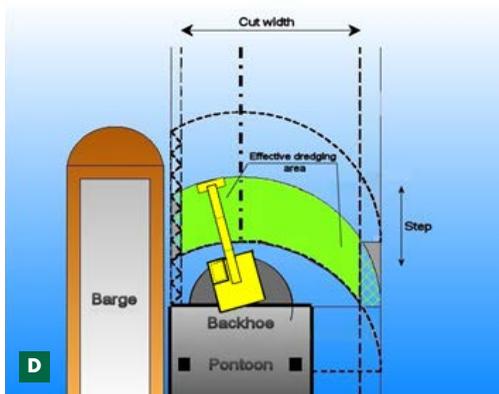


B



C

- A DBP en train de draguer des roches  
 B Une DBP et une barge  
 C DBP Colbart



**UTILISATIONS**

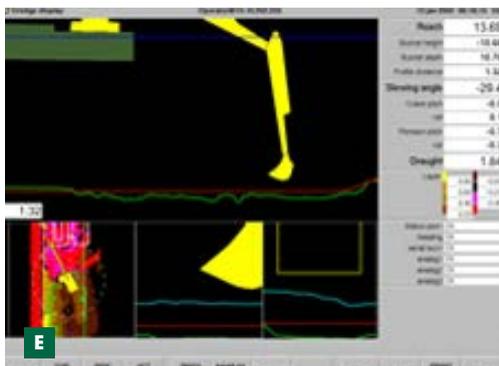
Différents godets peuvent être montés sur la flèche pour s'adapter aux différentes conditions des fonds marins. Une DBP peut draguer une grande variété de matériaux, que ce soit des matériaux légers (tels que de la vase) ou des matériaux durs (tels que des roches désagrégées ou érodées et de l'argile rocheuse dense). Les rochers ou les débris peuvent également être retirés par une DBP. Une grande DBP peut atteindre des profondeurs de 23 mètres. Ce type d'engin est surtout employé pour des opérations de dragage de fossés et pour le dragage dans des ports, ainsi que dans des eaux peu profondes ou dans des eaux resserrées. Bien qu'une DBP soit une drague stationnaire, elle ne représente qu'un obstacle limité à la navigation maritime, car elle n'a pas besoin d'ancre pour assurer son positionnement. Elle est particulièrement adaptée à une utilisation dans des zones resserrées et à proximité d'obstacles tels que des jetées ou des pipelines.

**CONTRÔLE DU DRAGAGE**

Une DBP peut effectuer des opérations de dragage avec une haute précision. Selon les conditions des fonds marins et des talus, une tolérance de 0,25 m en moyenne peut être atteinte avec le système de surveillance « Dredge View 2.0 Crane Monitoring System » (DV2-CMS), conçu par Boskalis.

**FLOTTE DE LA COMPAGNIE BOSKALIS**

L'entreprise Boskalis possède environ 20 DBP, parmi lesquelles se trouve la drague « Baldur », l'une des plus grandes DBP du monde. Certaines des DBP de Boskalis sont listées ci-dessous. La liste complète des DBP de Boskalis est disponible sur [www.boskalis.com](http://www.boskalis.com).



**RÉTRO-EXCAVATRICES - FLOTTE DE BOSKALIS**

Quelques DBP de Boskalis sont listées ci-dessous

Nom	Puissance électrique installée (kW)	Volume du godet (m <sup>3</sup> )
Baldur	2.016	15,0-23,5
Nordic Giant	1.600	9,0- 22,0
Wodan	1.600	9,0- 22,0
Rocky	1.350	3,5- 14,0
Colbart	1.008	3,5-14,0
Cornelius	1.008	3,5- 14,0
Maricavor	1.008	3,5- 14,0
Manu Pekka	840	3,5- 14,0
Attila	765	4,2-10,0
Koura	765	4,2- 10,0

- D** Méthode de travail d'une DBP
- E** Contrôle des opérations de dragage à l'aide du système DV2-CMS
- F** Méthode de travail d'une DBP
- G** Vue depuis la cabine de l'opérateur

Royal Boskalis Westminster N.V.  
Boîte Postal 43  
3350 AA Papendrecht  
Les Pays-Bas  
T +31 78 69 69 000  
F +31 78 69 69 555  
[royal@boskalis.com](mailto:royal@boskalis.com)  
[www.boskalis.com](http://www.boskalis.com)