

Annexe 4

Plan bathymétrique de Normand Juneau

Annexe 5

Granulométrie typique du roc dynamité

Granulométrie typique du roc dynamité (0 - 2 tonnes)

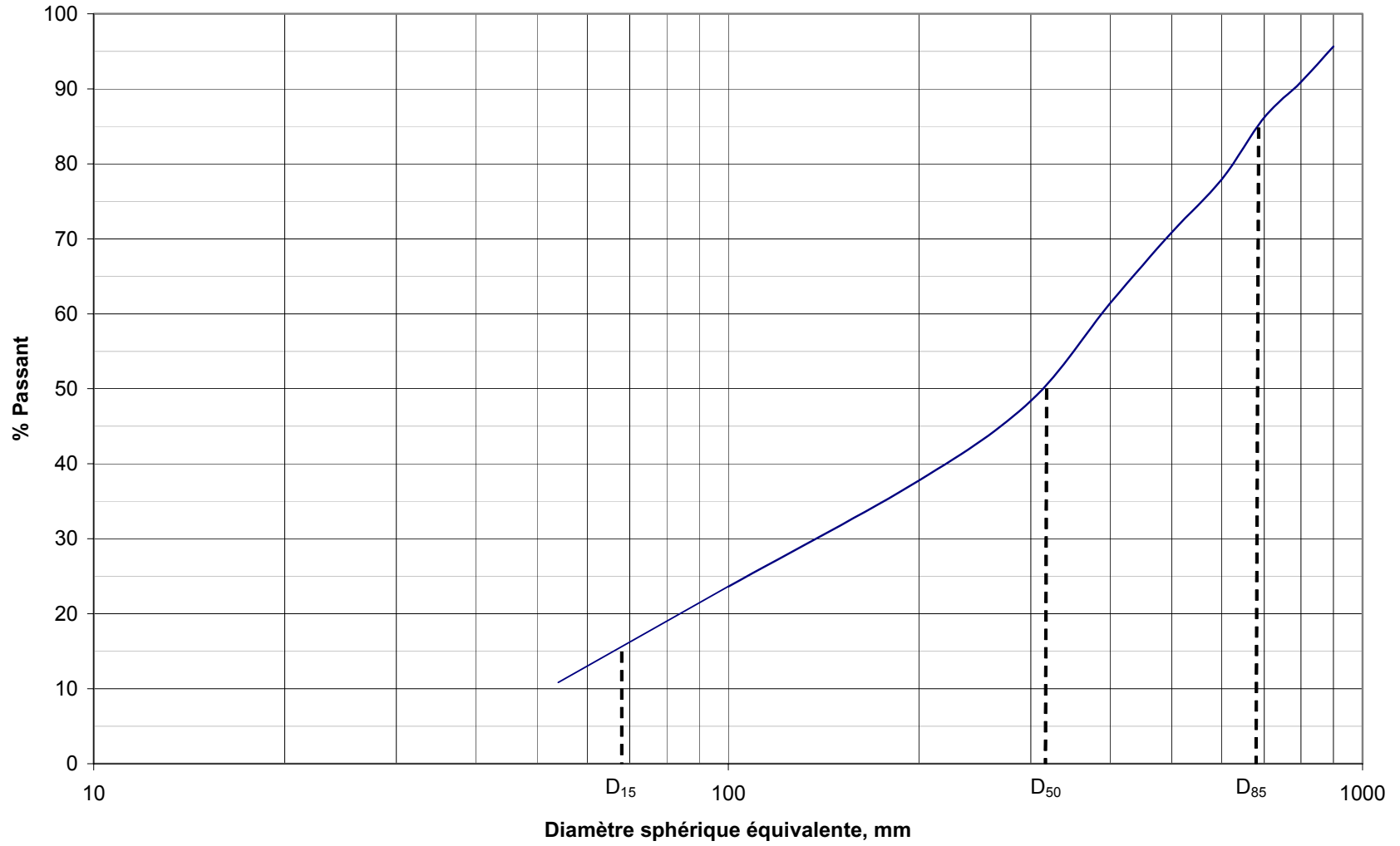


Figure 1

Granulométrie typique du roc dynamité et 2 à 6 et 6 à 9 tonnes

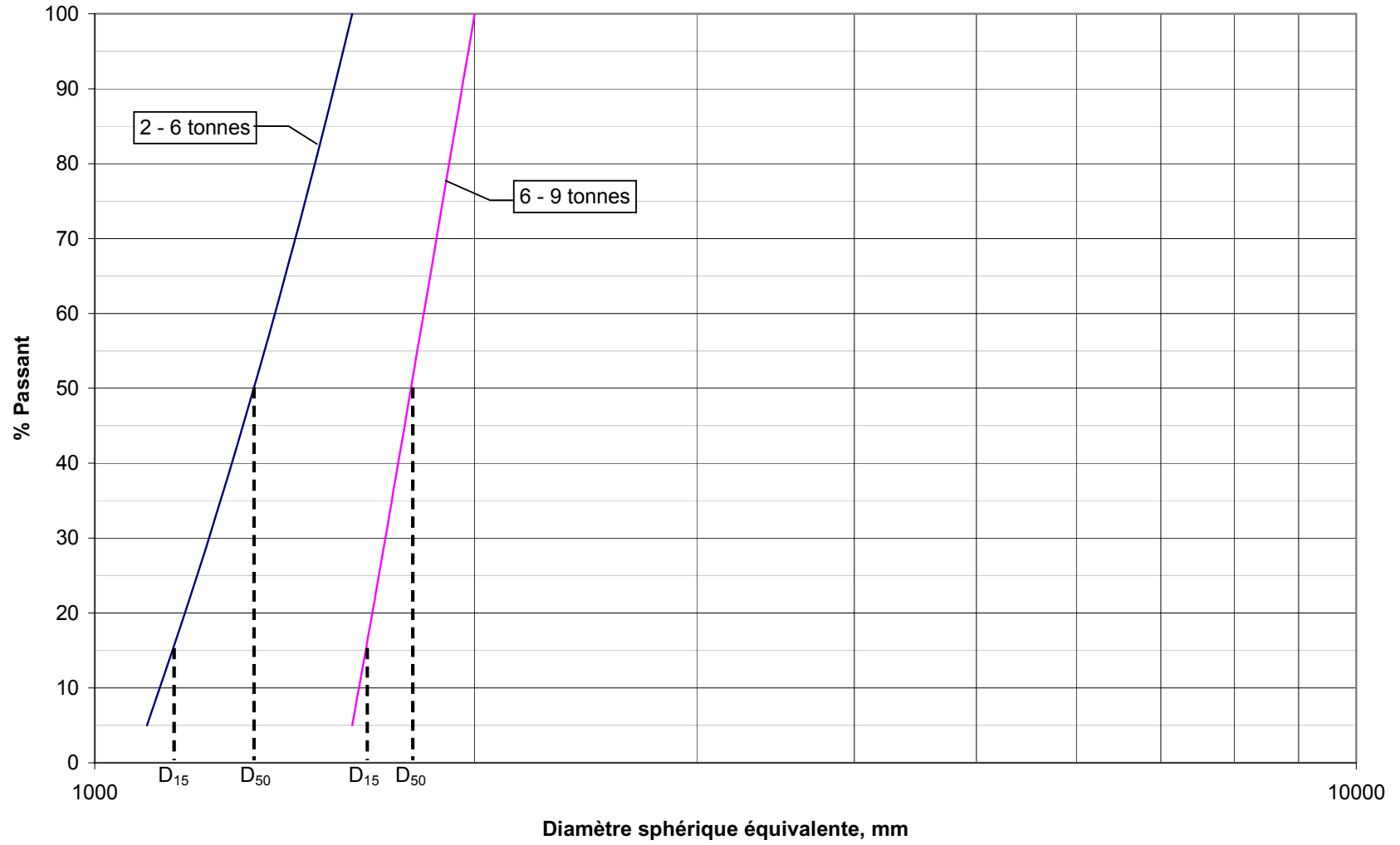


Figure 2

Annexe 6

Photographies de l'enrochement 2005



Photo 1.



Photo 2.



Photo 3.



Photo 4.



Photo 5.



Photo 6.



Photo 7.



Photo 8.



Photo 9.

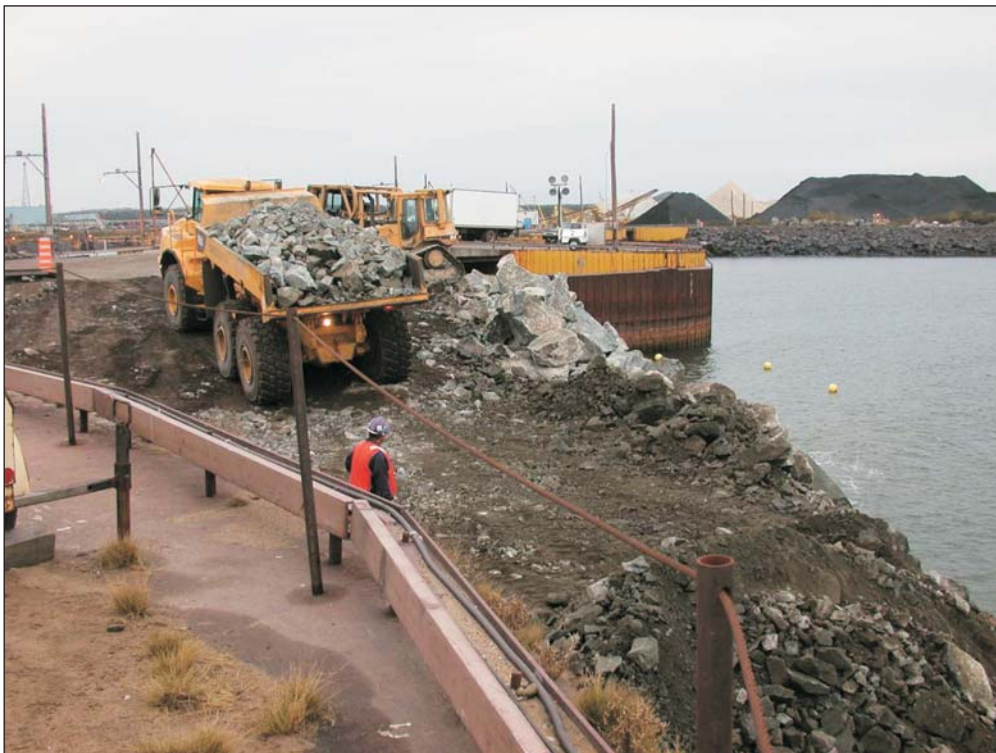


Photo 10.

Annexe 7

Calcul des superficies offertes par le nouvel enrochement

En utilisant les dessins pour construction, Rev. A soumis à la CMQC (dont plusieurs sections ont été utilisées dans les calculs), les surfaces offertes par l'enrochement ont été calculées comme suit :

Coté ouest :

Fond marin à el. 0 m : Longueur de la pente de l'enrochement moyenne = 12,0 m, aire de la pente d'enrochement = 3 692 m²

El. 0 m à el 2,80 m : Longueur de la pente de l'enrochement moyenne = 4,70 m, aire de la pente d'enrochement = 163 m²

El. 2,80 m à el 3,50 m : Longueur de la pente de l'enrochement moyenne = 1,15 m, aire de la pente d'enrochement = 41 m²

El. 3,50 m à el 3,66 m : Longueur de la pente de l'enrochement moyenne = 0,25 m, aire de la pente d'enrochement = 9 m²

El. 3,66 m à el 7,62 m : Longueur de la pente de l'enrochement moyenne = 6,6 m, aire de la pente d'enrochement = 181 m²

TOTAL (fond marin à 3,66) = 3 905 m² pour une longueur totale d'enrochement (C-8 à C-17) = 300 m pour fond à 0 m et 40 m pour 0 m à 3,66 m

TOTAL (fond marin à 7,62) = 4 086 m²

Coté est (pente de 1H:1V), aire d'enrochement du fond marin = 7,200 m² - DESSINS EMIS POUR CONSTRUCTION :

Fond marin à el. 0 m : Longueur de la pente de l'enrochement moyenne = 8,80 m, aire de la pente d'enrochement = 2 221 m²

El. 0 m à el 2,80 m : Longueur de la pente de l'enrochement moyenne = 3,80 m, aire de la pente d'enrochement = 868 m²

El. 2,80 m à el 3,50 m : Longueur de la pente de l'enrochement moyenne = 1,00 m, aire de la pente d'enrochement = 217 m²

El. 3,50 m à el 3,66 m : Longueur de la pente de l'enrochement moyenne = 0,2 m, aire de la pente d'enrochement = 47 m²

El. 3,66 m à el 7,62 m : Longueur de la pente de l'enrochement moyenne = 5,4 m, aire de la pente d'enrochement = 1 226 m²

TOTAL (fond marin à 3,66) = 3 353 m² pour une longueur totale d'enrochement (C-19 à C-17) = 245 m pour fond à 0 m et 223 m pour 0 m à 3,66 m

TOTAL (fond marin à 7,62) = 4 579 m²

Coté est (pente de 1,25H:1V) aire d'enrochement du fond marin = 7,875 m² > : 7,500 m² (CA2008) :

Fond marin à el. 0 m : Longueur de la pente de l'enrochement moyenne = 10,10 m, aire de la pente d'enrochement = 2 556 m²

El. 0 m à el 2,80 m : Longueur de la pente de l'enrochement moyenne = 4,30 m, aire de la pente d'enrochement = 982 m²

El. 2,80 m à el 3,50 m : Longueur de la pente de l'enrochement moyenne = 1,10 m, aire de la pente d'enrochement = 246 m²

El. 3,50 m à el 3,66 m : Longueur de la pente de l'enrochement moyenne = 0,20 m, aire de la pente d'enrochement = 53 m²

El. 3,66 m à el 7,62 m : Longueur de la pente de l'enrochement moyenne = 6,10 m, aire de la pente d'enrochement = 1 388 m²

TOTAL (fond marin à 3,66) = 3 837 m² pour une longueur totale d'enrochement (C-19 à C-17) = 214 m pour fond à 0 m et 223 m pour 0m à 3,66 m

TOTAL (fond marin à 7,62)= 5 225 m²

GRAND TOTAL (est + ouest) – Aire de déposition sur le fond marin

La déposition, selon la pente 1H :1V est : 7 258 m² vs 7 300 m²

La déposition, selon la pente 1.25H :1V, est : 7 742 m² vs 7 800 m²

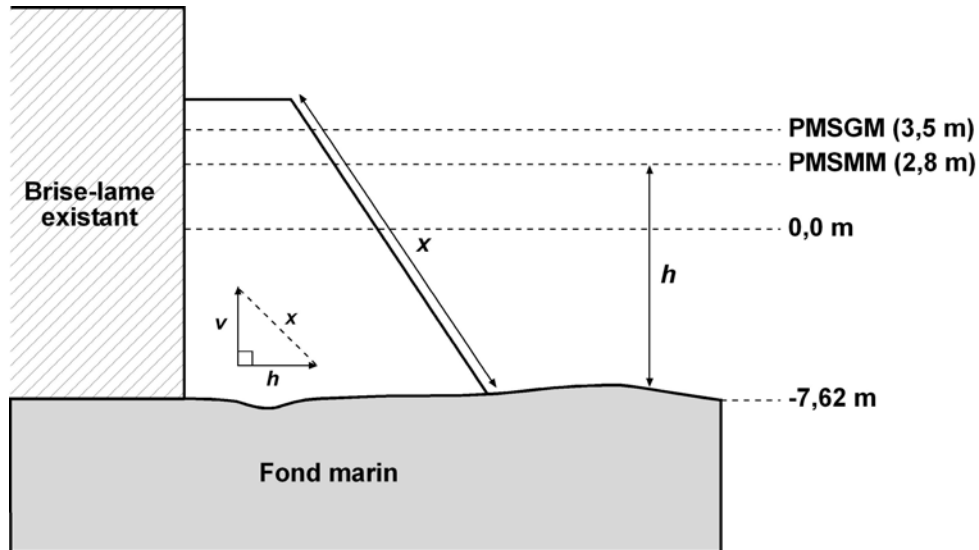
GRAND TOTAL (est + ouest) du fond à 7,66 m

Déposition selon la pente 1H :1V : 8 665 m²

Déposition selon la pente 1,25H :1V : 9 311 m²

Étude d'impact sur l'environnement Réhabilitation brise-lames CMQC

Base de calcul-Superficie offerte par l'enrochement (adapté de Journeaux Bédard et associés)



Soient :

L = longueur de l'enrochement

χ = longueur de la pente de l'enrochement

h = hauteur de l'enrochement entre le fond marin et l'élévation donnée

V = verticale

H = horizontale

S = superficie

Pente = V : H

Hypothèse de base

* La pente de l'enrochement du côté Ouest est a V : b H

* La pente de l'enrochement du côté Est est c V' : d H'

* a = c = 1

Côté Ouest	Côté Est
$H = b \times V$ $\chi = \sqrt{[(h)^2 + (H)^2]}$ L = longueur du côté Ouest $S = L \times \chi$	$H' = d \times V'$ $\chi' = \sqrt{[(h')^2 + (H')^2]}$ L' = longueur du côté Est $S' = L' \times \chi'$
$S_{tot} = S + S'$	

Annexe 8

CD-ROM

