

RABASKA :
ÉTUDE SUR L'INTÉGRATION
DU TRAFIC MÉTHANIER

JUIN 2006



1. Introduction

Le transit des méthaniers à destination et en provenance du terminal projeté de Rabaska situé à Lévis doit respecter certaines conditions, notamment :

- A. Le dégagement sous quille minimum doit respecter les valeurs établies. Pour une largeur de 49 mètres et une vitesse dans l'eau de 12 nœuds, le dégagement sous quille est établi à 2,31m. Le tirant d'eau en charge étant de 11,8m, la profondeur totale requise est de 14,11m. La profondeur d'eau dans la Traverse Nord étant de 12,5m au zéro des cartes, la hauteur de la marée requise est de 1,61m. Le transit des méthaniers doit s'effectuer à l'intérieur des fenêtres de passage définies par cette hauteur de marée à l'entrée et à la sortie de la traverse.
- B. Les rencontres de navires ne doivent pas s'effectuer à l'intérieur du secteur de la Traverse Nord. Les méthaniers se dirigeant vers l'amont doivent s'insérer entre les navires qui descendent et les navires se dirigeant vers l'aval doivent s'insérer entre les navires qui remontent le fleuve.
- C. De plus, pour les navires allant dans la même direction, certaines distances minima doivent être respectées. Les navires qui suivent le méthanier ne doivent pas le faire à une distance inférieure à 5 milles nautiques. Les méthaniers eux-mêmes ne doivent pas suivre les autres navires à une distance inférieure à 2 milles nautiques.
- D. Finalement, en ce qui concerne les pétroliers à fort tirant d'eau qui ne peuvent franchir la traverse Nord qu'à la marée haute, il a été convenu que le méthanier ne pourra précéder un tel navire sur toute la longueur de la traverse : il devra donc soit compléter son transit avant l'entrée du pétrolier à fort tirant d'eau dans la traverse, soit le suivre à la distance minimum établie.



2. Méthodologie

Les données sur le trafic maritime pour l'année 2005 ont été obtenues d'INNAV. Ces données regroupent les temps de passage aux points d'appel de Cap Brûlé (3,5 milles nautiques en amont de l'entrée aval de la Traverse Nord) et de St-Laurent (6,5 milles nautiques en amont de l'entrée amont de la Traverse Nord). À partir de ces données, les heures d'entrée et de sortie de la Traverse Nord pour tous les navires (4,735) ont été calculées. Les données pour environ 250 navires ont été ajustées manuellement pour tenir compte des mouillages à Rivière Maheu (situé entre la sortie amont de la Traverse Nord et le point d'appel de St-Laurent), que ce soit en attente d'un quai ou en attente de la relève des pilotes durant la saison hivernale.

Les fenêtres de marée pour les transits vers l'amont (tirant d'eau en charge) ont été calculées en utilisant le logiciel de prédiction des marées du Service Hydrographique du Canada. Ce logiciel, utilisé avec la permission du SHC, sert à calculer les fenêtres de passage dans la Traverse Nord pour les navires à fort tirant d'eau. Les hauteurs sont calculées à des intervalles de 15 minutes et l'écart maximum entre ces intervalles est d'environ 0,2m dans les grandes marées. Pour la marée montante, l'instant où la marée atteint (ou dépasse) 1,61m a été utilisé alors que pour la marée baissante, l'instant précédant immédiatement une lecture inférieure à 1,61m a été utilisé. Les hauteurs utilisées ne sont donc jamais inférieures à 1,61m mais peuvent être jusqu'à 0,2m supérieures à cette valeur. La durée des fenêtres change tout au long des cycles de marées, allant d'un maximum de 21 heures (sur une possibilité de 24) durant les marées de faible amplitude à un minimum de 16,75 heures durant les marées de forte amplitude.

Les restrictions de distance minimum à respecter entre les navires ont été converties en intervalles de temps basés sur une vitesse de 12 nœuds. Donc, pour une distance minimale de 5 milles nautiques entre deux navires, un intervalle de 25 minutes a été utilisé; pour une distance de 2 milles nautiques : 10 minutes. Pour les pétroliers à fort tirant d'eau (tirant > 14,0m), la durée moyenne de leur transit de la Traverse Nord a été fixée à 1h 15m.

Tous les navires composant le trafic ont ensuite été examinés un à un pour mesurer l'effet de chacun sur la disponibilité résultante dans la Traverse Nord, en tenant compte également des fenêtres de marée en ce qui concerne les transit vers l'amont par les méthaniers. Un graphique a été produit pour chaque journée, illustrant le trafic, les fenêtres de marée et les intervalles où la Traverse Nord est libre pour un transit. Un sommaire a été produit, donnant la durée de chaque intervalle pour chaque jour de l'année.



3. Analyse

Les intervalles où la Traverse Nord serait libre ont ensuite été comptabilisés. **Seuls les intervalles dépassant 1,4h ont été retenus**, ce qui représente le temps de transit moyen d'un méthanier dans la Traverse Nord (le temps de transit avec une vitesse de 12 nœuds dans l'eau devrait être d'environ 1h 15m avec le montant – vitesse moyenne sur le fond de 13 nœuds – et d'environ 1h 35m avec le baissant – vitesse moyenne sur le fond de 10,5 nœuds). Ne pouvant déterminer à l'avance à quel stage du cycle de la marée le transit pourrait être effectué, un temps moyen de 1h 25m a été utilisé.

Finalement, le total des intervalles suffisants a été divisé par le temps de transit moyen pour donner une mesure simple et rapide de la possibilité de transiter une journée donnée. Les journées où ce ratio est égal à zéro ont été surlignées en rouge, indiquant qu'aucun transit n'aurait été possible ce jour-là, alors que les journées où le ratio est à peine supérieur à 1 (<1,5) ont été surlignées en jaune.

4. Conclusions

Le sommaire indique que les journées où le transit n'aurait pas pu s'effectuer sont excessivement rares – seulement 2 journées (4 octobre et 9 novembre). Les journées où la possibilité de transit aurait été sévèrement limitée sont également rares : seulement 5 journées (12 juin, 29 septembre, 13 et 27 octobre, 13 novembre).

Les restrictions ci-haut ne se seraient appliquées que lors des transits vers l'amont. Aucune restriction pour les transits vers l'aval n'a été révélée.



DATE 2005	Vers l'amont														Vers l'aval																				
	Durée totale des fenêtres de marée	Intervalles où marée et trafic desc. permettraient un transi												Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.	Intervalles où trafic mont. permettrait un transit										Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			1	2	3	4	5	6	7	8	9											
1-1	17,00	1,0	1,4	2,9	1,9	4,4	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,2	9,3	2,9	1,9	3,1	8,8	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	11,8
2-1	17,25	1,8	7,0	6,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	11,0	2,9	11,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9	14,8	
3-1	17,25	1,7	0,0	5,3	1,9	0,1	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	8,9	2,1	0,7	6,1	6,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	11,8	
4-1	16,75	3,0	0,5	4,9	1,4	0,5	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	8,8	7,1	11,4	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3	14,4	
5-1	17,00	4,0	0,8	0,1	3,0	0,7	1,3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	5,0	6,9	0,5	9,3	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4	13,7	
6-1	17,00	5,0	2,6	2,2	0,2	0,2	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1	8,5	12,3	5,1	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	14,8	
7-1	17,00	0,7	1,5	2,9	5,3	1,7	0,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3	8,0	1,1	1,1	2,3	0,2	13,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	10,9	
8-1	17,25	0,3	5,8	3,1	1,4	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	8,5	0,6	15,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4	14,5	
9-1	18,25	2,0	0,0	5,0	1,1	0,2	0,0	1,0	1,0	0,7	0,0	0,0	0,0	7,1	5,0	2,4	4,6	3,4	0,6	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	11,8	
10-1	18,00	1,2	4,1	0,5	3,6	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	8,8	0,5	0,3	11,8	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6	12,5	
11-1	19,20	5,0	0,1	0,7	1,3	0,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	6,5	23,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,2	16,5	
12-1	18,00	0,9	3,1	0,6	1,8	0,9	0,7	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	3,4	2,9	1,0	9,3	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,9	13,4	
13-1	17,50	4,6	2,9	1,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	8,2	8,3	5,8	3,4	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,9	14,1	
14-1	17,25	0,8	1,3	2,0	3,4	1,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,6	6,8	2,8	0,7	1,5	5,1	2,1	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	10,6	
15-1	17,75	1,2	0,0	2,7	2,0	1,2	3,6	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9	7,7	3,9	2,9	13,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,2	14,3	
16-1	20,75	2,3	3,2	3,0	2,1	2,5	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	11,0	9,5	10,2	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,7	14	
17-1	17,50	2,9	4,2	2,3	0,2	1,0	0,2	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	8,8	3,3	0,7	3,6	7,9	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1	12,1	
18-1	17,25	3,8	1,4	1,9	3,1	0,2	0,2	0,2	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	10,2	7,2	4,5	2,8	1,2	10,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,4	12,3	
19-1	17,25	4,8	0,6	1,3	4,9	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5	8,2	8,1	1,4	10,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,9	13,4	
20-1	16,75	5,1	4,6	0,8	2,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,2	9,3	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	17	
21-1	16,75	1,2	4,4	0,2	1,3	2,5	0,1	1,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	4,9	0,2	1,0	6,0	2,5	8,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,4	12,3	
22-1	17,25	2,2	4,7	2,5	3,9	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,3	9,4	2,6	20,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0	16,3	
23-1	18,00	2,9	4,2	1,1	3,1	0,2	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	9,2	13,0	4,0	2,1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1	13,6	
24-1	17,75	1,0	6,2	0,4	1,2	0,4	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9	7,0	2,4	5,3	2,5	1,2	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8	12,6	
25-1	17,75	4,0	3,7	1,8	1,6	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	10,3	5,9	8,2	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,6	15,3	
26-1	17,75	0,4	7,2	0,9	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,2	9,4	2,8	11,4	0,5	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5	13,8	
27-1	18,25	0,6	2,8	3,5	2,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9	9,1	2,8	0,0	2,3	11,3	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5	13,8	
28-1	17,25	8,3	1,3	0,7	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1	8,6	12,8	2,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,7	14	
29-1	17,00	0,0	7,8	0,9	0,8	0,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1	8,6	1,0	1,4	10,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1	10,7	
30-1	16,75	0,3	1,5	6,4	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7	11,1	0,7	3,3	7,0	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	13,3	
31-1	16,75	1,0	2,0	0,3	1,6	0,8	1,7	0,2	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	4,9	3,0	3,5	4,8	0,5	1,2	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3	10,1	



DATE 2005	Vers l'amont														Vers l'aval												
	Durée totale des fenêtres de marée	Intervalles où marée et trafic desc. permettraient un transi												Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.	Intervalles où trafic mont. permettrait un transit										Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1-2	16,25	0,8	0,1	1,1	1,5	0,6	0,4	1,2	0,3	2,8	0,0	0,0	0,0	4,4	3,1	1,3	4,0	3,0	1,8	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	11,9	
2-2	16,50	2,1	5,0	0,7	0,2	0,3	0,7	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	7,3	4,1	13,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1	15	
3-2	16,50	2,8	1,2	0,4	4,6	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	7,9	3,3	2,0	2,7	11,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	13,6	
4-2	16,25	4,3	2,4	0,6	1,4	2,7	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	8,2	10,8	0,3	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4	15,2	
5-2	16,75	5,8	3,0	0,6	1,4	0,1	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	6,2	14,2	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0	16,3	
6-2	16,75	7,0	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8	11,2	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	17	
7-2	18,00	2,5	0,7	3,8	2,8	1,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	9,0	3,0	12,3	2,6	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8	12,6	
8-2	18,00	1,3	5,5	1,4	0,1	0,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	6,9	1,0	1,0	7,1	1,4	0,2	6,5	0,0	0,0	0,0	13,6	9,6	
9-2	18,75	0,4	0,0	0,1	0,3	2,9	0,9	0,4	2,1	3,6	2,0	0,0	0,0	10,7	7,6	2,5	2,2	7,5	3,2	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	10,9	
10-2	18,00	3,0	3,9	0,6	1,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	8,9	14,3	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6	16	
11-2	17,75	3,2	1,2	3,2	0,2	4,5	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9	7,7	2,5	2,8	3,6	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	12,7	
12-2	16,75	8,8	2,5	0,3	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	10,1	16,1	6,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,9	16,2	
13-2	17,25	1,0	0,0	1,3	5,6	1,6	2,3	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3	8,0	4,7	1,6	9,8	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	14,2	
14-2	17,25	1,8	5,3	1,7	2,3	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	10,1	5,4	4,5	3,8	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,9	14,1	
15-2	17,25	2,3	3,4	0,4	2,3	0,4	2,7	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7	7,6	14,2	4,1	2,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5	14,5	
16-2	17,00	3,0	5,6	0,9	1,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	9,3	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	17	
17-2	17,25	0,7	2,1	0,4	0,2	1,7	0,3	1,7	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	6,4	1,1	1,7	0,4	1,9	5,5	4,7	0,0	0,0	0,0	13,8	9,8	
18-2	17,00	4,8	6,2	2,5	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6	11,1	7,7	14,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6	16	
19-2	16,75	0,4	5,0	0,6	5,9	1,1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9	7,7	0,9	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	15,7	
20-2	17,00	7,0	2,6	0,3	0,9	1,2	0,8	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,6	6,8	13,2	3,2	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,7	14	
21-2	17,25	1,4	0,7	4,5	0,2	0,1	6,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	7,8	1,8	0,2	7,9	10,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1	14,2	
22-2	17,75	1,3	5,8	1,4	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1	7,9	2,3	18,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0	14,9	
23-2	18,00	8,5	3,0	1,2	1,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,2	9,4	15,9	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	15,6	
24-2	17,75	4,7	2,9	2,9	0,6	1,6	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,9	9,8	1,6	4,2	8,8	2,9	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6	12,5	
25-2	18,00	1,3	0,2	3,0	2,0	0,1	1,2	3,7	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	6,2	3,7	9,2	1,5	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4	13,8	
26-2	18,25	1,3	5,7	0,7	2,1	3,6	0,5	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3	8,0	4,2	5,4	0,7	2,9	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8	10,5	
27-2	17,50	1,6	1,7	3,4	0,3	4,5	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	9,3	7,3	14,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	15,8	
28-2	17,00	4,7	0,3	1,9	1,3	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8	9,0	8,6	2,3	4,2	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4	14,5	



DATE 2005	Vers l'amont														Vers l'aval											
	Durée totale des fenêtres de marée	Intervalles où marée et trafic desc. permettraient un transit												Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.	Intervalles où trafic mont. permettrait un transit									Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1-3	16,25	0,5	0,3	1,5	1,5	0,2	2,0	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,6	6,8	4,9	6,6	5,4	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	14,7
2-3	16,50	1,0	4,2	1,0	1,0	0,7	0,3	0,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	8,2	5,8	4,2	3,7	0,2	3,6	0,9	5,0	0,0	0,0	0,0	16,4	11,6
3-3	16,75	1,5	2,8	4,0	0,7	1,9	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	8,9	0,1	3,5	2,3	13,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	13,7
4-3	17,00	2,8	1,8	1,2	4,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8	8,4	8,5	13,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1	15,7
5-3	17,50	3,7	3,2	0,1	0,1	0,5	2,1	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	7,4	11,4	0,1	7,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	13,7
6-3	17,55	5,7	2,5	3,6	0,3	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,3	9,4	11,7	11,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1	16,4
7-3	17,50	7,0	3,2	0,2	1,7	1,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8	8,4	13,8	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8	16,2
8-3	17,75	8,0	0,9	0,0	0,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	8,5	12,6	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,7	15,4
9-3	20,30	0,5	0,5	6,3	1,0	0,2	2,5	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	8,9	0,5	0,2	10,2	0,4	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	12,2
10-3	18,00	2,2	5,0	0,1	5,1	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	9,8	3,0	6,1	0,2	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2	12,9
11-3	18,25	4,8	2,1	0,2	1,1	1,7	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7	9,7	7,0	5,4	0,9	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,9	14,1
12-3	18,25	0,6	7,3	1,0	1,3	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8	7,7	3,5	10,4	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4	15,1
13-3	17,75	0,8	2,4	1,1	2,7	1,5	0,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	7,4	4,2	1,8	6,8	1,8	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4	13
14-3	17,00	4,0	1,7	1,4	0,7	3,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	8,8	17,4	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	16
15-3	17,50	1,0	1,7	0,8	4,0	0,4	0,6	2,0	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	7,3	6,1	11,1	0,8	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	12,2
16-3	18,00	1,8	0,8	6,2	0,3	1,4	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	7,0	5,7	11,4	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,7	15,4
17-3	18,30	2,2	0,3	0,4	0,9	6,1	0,8	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9	8,4	5,7	1,5	8,9	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5	13,8
18-3	18,45	3,3	2,3	2,1	2,1	0,3	0,9	1,6	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6	9,6	8,2	1,5	2,3	5,3	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	12,2
19-3	19,30	3,9	4,9	0,1	0,7	2,9	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	10,7	0,2	9,8	1,9	4,6	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6	13,2
20-3	18,00	0,3	4,6	5,1	2,6	0,0	0,1	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	9,9	0,7	4,0	9,2	2,4	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7	11,1
21-3	17,50	3,5	2,4	2,8	4,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	9,3	3,9	18,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3	15,8
22-3	17,25	2,7	2,7	1,0	0,5	4,8	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1	7,2	13,1	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1	15
23-3	17,75	2,2	5,5	2,2	3,9	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7	9,7	2,6	6,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,6	15,3
24-3	18,50	1,8	0,2	1,4	3,5	1,8	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3	10,1	2,2	7,3	9,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	13,3
25-3	18,25	1,2	6,6	0,5	1,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8	9,1	2,4	9,7	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	14,7
26-3	18,50	1,1	0,1	2,8	2,0	0,2	2,3	2,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	6,7	2,8	12,9	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	14,8
27-3	18,25	1,1	6,5	1,5	0,1	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	9,0	3,2	12,8	4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9	14,8
28-3	18,50	1,3	2,5	1,4	1,3	0,1	2,9	1,2	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	6,6	4,0	5,1	3,8	4,9	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8	12,6
29-3	18,00	2,4	0,6	3,9	0,2	1,9	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	9,5	1,8	2,4	0,1	7,6	1,4	4,1	0,0	0,0	0,0	15,9	11,3
30-3	17,25	0,6	7,3	1,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5	9,6	2,9	0,6	7,3	2,0	0,4	3,7	0,0	0,0	0,0	15,8	11,2
31-3	16,75	4,4	2,0	0,2	1,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1	7,2	8,8	6,5	2,3	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,6	14,6



DATE 2005	Vers l'amont														Vers l'aval												
	Durée totale des fenêtres de marée	Intervalles où marée et trafic desc. permettraient un transi												Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.	Intervalles où trafic mont. permettrait un transit										Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1-4	18,05	1,8	0,7	0,7	0,1	2,5	3,6	0,8	1,4	2,5	0,0	0,0	0,0	10,4	7,3	3,8	0,5	0,0	2,8	4,4	0,2	0,8	1,6	0,0	12,5	8,9	
2-4	18,75	2,4	1,5	1,5	1,6	2,0	1,4	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	7,8	2,9	3,4	0,6	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7	13,3	
3-4	18,75	1,2	1,0	1,1	1,6	0,9	2,0	0,5	1,2	1,3	0,3	0,0	0,0	3,6	2,6	1,6	0,6	0,3	2,4	5,2	7,8	0,0	0,0	0,0	16,9	12	
4-4	18,50	4,9	2,6	0,7	5,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	10,0	11,6	6,8	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0	14,9	
5-4	21,00	3,9	2,6	0,9	0,2	1,1	3,1	2,9	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4	10,2	4,3	6,0	5,6	1,8	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	12,6	
6-4	17,50	4,0	2,9	2,0	1,4	0,4	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9	6,3	0,3	3,5	3,7	2,5	5,5	0,1	0,0	0,0	0,0	15,2	10,8	
7-4	18,00	0,4	0,2	0,8	1,4	0,2	2,8	0,2	0,1	0,4	5,0	0,0	0,0	7,8	5,5	0,8	0,6	0,7	3,6	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4	8,1	
8-4	18,00	0,2	0,5	0,9	1,1	0,3	1,0	4,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	3,3	2,3	0,6	7,3	0,4	6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	11,3	
9-4	18,00	1,2	0,2	1,6	2,0	0,3	1,9	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	6,3	2,9	10,6	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	15	
10-4	18,00	1,2	5,1	0,5	0,1	2,1	0,3	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	6,9	0,9	12,9	3,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	12,5	
11-4	18,25	1,1	1,0	1,1	4,1	0,4	2,6	0,7	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	6,0	2,0	0,7	0,5	7,4	1,4	4,2	0,6	0,0	0,0	13,6	9,7	
12-4	18,00	0,8	2,6	0,3	2,1	0,8	1,4	0,3	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	3,3	2,0	0,2	11,8	1,1	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	11,8	
13-4	17,75	0,3	3,0	1,7	1,4	0,7	1,7	2,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4	6,0	3,1	3,4	1,0	1,0	2,2	5,0	0,0	0,0	0,0	13,7	9,7	
14-4	18,45	1,3	3,1	0,3	0,3	0,9	0,9	1,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	6,2	4,4	6,6	5,4	0,5	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8	10,5	
15-4	19,20	1,8	0,1	0,2	0,7	1,4	2,6	0,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	6,1	4,3	3,1	1,0	1,5	2,4	4,1	0,0	0,0	0,0	15,3	10,9	
16-4	20,25	2,1	0,1	1,1	0,3	2,3	0,5	0,2	0,6	2,6	0,4	0,6	0,0	7,0	4,9	2,5	1,4	3,3	1,6	0,3	1,9	1,8	0,0	0,0	11,1	7,9	
17-4	19,80	2,7	0,7	2,5	3,1	1,4	0,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1	7,2	4,3	1,0	2,6	2,5	2,5	0,9	0,7	0,0	0,0	11,9	8,5	
18-4	19,05	4,1	0,5	0,2	1,9	0,6	3,0	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	6,4	5,3	0,4	8,9	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5	11,7	
19-4	17,75	1,0	1,8	1,7	1,5	0,5	3,4	2,9	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3	8,0	1,7	1,2	5,4	2,8	4,6	0,4	0,0	0,0	0,0	14,5	10,3	
20-4	17,50	3,4	0,0	2,0	1,0	0,6	2,5	2,4	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	7,3	3,8	0,8	4,2	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6	12,5	
21-4	17,25	0,3	0,1	3,9	1,2	1,7	0,3	1,6	0,8	0,3	0,0	0,0	0,0	7,2	5,1	0,7	3,6	1,0	1,1	3,2	0,3	0,9	0,0	0,0	6,8	4,8	
22-4	17,75	1,6	1,5	3,1	0,3	1,7	2,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	7,5	0,1	9,3	2,7	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	13,6	
23-4	18,50	1,2	2,0	4,3	2,8	0,8	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8	7,7	4,8	5,0	9,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,7	14	
24-4	18,25	1,9	4,6	0,4	1,0	0,8	0,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	6,9	0,1	1,9	7,5	0,5	0,4	5,4	0,0	0,0	0,0	14,8	10,5	
25-4	18,50	2,7	1,2	2,9	0,2	1,0	3,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	6,8	2,9	0,7	2,5	1,9	0,5	4,7	1,3	0,0	0,0	12,0	8,5	
26-4	18,50	1,4	2,0	1,7	2,6	0,9	0,1	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	5,4	3,5	4,1	6,2	0,3	1,4	2,0	0,0	0,0	0,0	15,8	11,2	
27-4	18,50	1,3	1,2	5,3	2,2	0,2	1,3	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	6,5	3,9	7,8	4,5	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4	13,1	
28-4	17,75	0,0	0,3	0,8	4,3	0,6	0,3	0,3	3,2	1,1	0,0	0,0	0,0	7,4	5,3	0,2	1,9	10,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	11,7	
29-4	17,20	1,1	3,4	3,9	1,9	1,2	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	6,5	1,8	1,6	2,7	3,8	0,1	3,0	0,5	0,0	0,0	12,8	9	
30-4	18,70	0,9	0,8	1,8	0,7	1,9	1,1	0,6	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	2,6	2,5	2,0	6,8	3,8	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1	10,7	



DATE 2005	Vers l'amont														Vers l'aval												
	Durée totale des fenêtres de marée	Intervalles où marée et trafic desc. permettraient un transit												Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.	Intervalles où trafic mont. permettrait un transit										Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1-5	19,00	0,7	0,7	2,3	1,4	4,1	0,5	0,2	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	7,8	5,5	2,4	5,4	0,2	7,3	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8	12,6	
2-5	18,50	1,0	2,1	0,5	0,1	0,4	1,9	0,8	0,2	0,2	0,2	0,7	0,0	4,0	2,8	7,7	0,9	3,1	2,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	10,6	
3-5	18,00	0,5	1,4	0,3	2,5	0,7	0,7	0,6	1,1	0,9	0,0	0,0	0,0	2,5	1,8	11,5	0,5	0,0	3,0	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0	14,5	10,3	
4-5	20,75	0,3	1,1	2,7	0,0	0,2	1,8	0,2	0,7	0,0	2,2	2,0	0,8	8,6	6,1	0,7	8,7	3,5	0,1	0,5	0,8	0,0	0,0	0,0	12,2	8,7	
5-5	20,45	1,2	0,3	1,0	0,5	0,8	0,1	1,0	5,4	1,5	0,0	0,0	0,0	6,9	4,9	3,9	1,0	2,8	0,9	0,6	4,7	0,3	0,0	0,0	11,5	8,1	
6-5	17,25	4,6	3,0	1,6	1,5	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	7,5	10,3	0,1	0,5	0,8	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	11	
7-5	18,25	1,5	0,8	3,1	0,1	1,1	0,4	0,7	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	6,2	4,4	0,3	2,5	0,1	2,3	0,2	0,7	1,1	0,4	4,8	9,6	6,8	
8-5	19,80	1,0	1,1	1,9	0,6	0,8	0,1	1,4	3,9	0,4	0,0	0,0	0,0	7,3	5,1	2,1	8,1	0,1	2,3	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6	13,2	
9-5	18,25	0,4	0,4	6,5	0,5	1,0	4,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1	7,8	2,1	0,8	8,0	0,9	0,7	5,7	0,0	0,0	0,0	15,8	11,2	
10-5	18,25	0,8	0,2	1,2	3,0	4,4	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9	7,0	4,0	9,2	4,4	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	13,6	
11-5	18,50	1,6	0,0	1,6	0,3	2,3	0,3	0,8	0,7	1,7	0,0	0,0	0,0	7,2	5,1	0,3	1,1	1,1	3,1	2,6	0,3	0,6	0,0	0,0	5,7	4,1	
12-5	18,30	0,8	0,1	2,3	2,0	0,1	0,4	0,5	0,3	2,6	0,5	0,0	0,0	6,9	4,9	2,4	1,0	10,1	1,3	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	10,3	
13-5	18,00	0,8	0,9	1,0	2,0	2,8	0,6	0,4	1,5	0,1	0,0	0,0	0,0	6,3	4,5	2,2	0,4	1,4	5,4	1,5	4,7	0,0	0,0	0,0	13,8	9,8	
14-5	18,30	0,4	0,8	0,2	0,9	2,6	1,6	1,1	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,2	5,0	12,2	1,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	12,2	
15-5	18,30	2,3	1,3	1,5	0,6	3,4	0,2	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	8,5	4,7	3,5	2,9	1,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	11,8	
16-5	18,50	2,3	0,4	4,6	4,5	0,1	0,7	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4	8,1	2,7	14,1	0,2	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,8	11,9	
17-5	18,45	4,5	0,2	0,1	0,4	1,3	0,3	0,9	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6	5,4	4,3	0,7	3,5	3,3	0,2	1,9	0,0	0,0	0,0	13,0	9,2	
18-5	18,25	2,7	0,2	0,4	1,6	0,1	0,3	2,3	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	6,6	4,7	3,1	0,4	1,2	1,0	1,9	0,4	2,1	0,0	0,0	7,1	5	
19-5	17,75	0,1	3,0	0,5	0,6	0,4	1,9	0,1	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	4,8	3,4	0,3	0,5	2,7	2,1	6,0	0,5	0,0	0,0	0,0	10,9	7,7	
20-5	17,50	0,1	2,0	2,6	0,5	4,1	0,9	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	6,1	6,3	1,5	10,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,9	12,7	
21-5	17,25	0,9	0,3	0,2	2,2	2,1	0,2	2,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4	4,5	1,3	6,2	7,6	1,2	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	11	
22-5	17,75	1,1	1,3	2,7	0,9	0,7	0,8	2,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	7,2	5,1	1,6	0,7	1,5	5,0	9,5	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5	12,4	
23-5	18,50	2,0	0,0	0,8	0,9	1,5	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	3,5	3,6	4,9	1,1	0,7	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4	10,2	
24-5	18,50	1,5	0,6	4,7	0,1	1,9	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	5,7	1,8	11,0	6,3	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1	13,6	
25-5	18,75	0,4	3,4	2,5	0,7	1,1	4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8	7,7	2,6	2,8	4,1	4,9	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	13,6	
26-5	19,05	1,2	1,5	4,3	1,3	0,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,2	7,2	1,2	0,7	8,7	1,0	1,6	3,2	0,0	0,0	0,0	13,5	9,5	
27-5	18,30	0,3	0,1	1,4	3,2	1,5	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	6,6	5,0	0,6	7,8	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7	13,3	
28-5	17,20	4,6	3,5	0,9	0,7	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9	7,8	9,5	4,1	3,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	11,8	
29-5	18,75	0,9	1,1	8,6	1,5	2,4	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	8,9	2,1	0,7	9,7	0,8	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	9,5	
30-5	18,75	3,0	0,6	1,5	0,0	1,6	1,8	0,5	1,3	2,6	0,0	0,0	0,0	10,5	7,5	0,0	4,7	1,8	1,1	7,1	2,0	0,0	0,0	0,0	15,7	11,1	
31-5	18,25	0,5	1,8	2,7	3,8	0,9	1,5	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,6	6,8	5,7	3,8	2,9	1,3	0,8	2,2	0,0	0,0	0,0	14,6	10,3	



DATE 2005	Vers l'amont														Vers l'aval											
	Durée totale des fenêtres de marée	Intervalles où marée et trafic desc. permettraient un transi												Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.	Intervalles où trafic mont. permettrait un transit									Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1-6	17,75	2,8	1,9	2,3	3,9	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8	7,7	3,2	2,1	3,1	5,5	1,1	1,1	0,0	0,0	0,0	13,9	9,8
2-6	17,50	0,1	0,3	1,3	2,0	5,4	0,2	1,2	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	6,6	1,4	0,6	1,0	1,0	8,9	2,4	0,0	0,0	0,0	11,4	8,1
3-6	17,25	1,1	0,5	1,7	0,4	3,3	2,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	5,2	0,1	2,0	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2	11,5
4-6	20,45	0,4	1,2	2,2	0,3	0,1	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	8,0	0,7	2,1	4,5	10,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,4	12,3
5-6	17,75	3,2	1,0	0,6	0,7	0,2	1,6	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	5,7	0,2	3,2	2,3	3,6	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1	12,1
6-6	18,50	3,1	3,0	0,0	3,3	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	8,9	1,1	10,6	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	13,6
7-6	19,05	0,8	0,6	2,9	0,9	0,5	0,8	0,0	4,3	0,4	0,0	0,0	0,0	7,2	5,1	0,9	0,2	1,9	5,5	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	9,2
8-6	18,75	1,1	0,1	0,5	0,1	0,9	3,1	0,8	1,2	4,2	0,0	0,0	0,0	7,3	5,2	0,7	0,7	6,1	0,0	0,9	4,4	0,0	0,0	0,0	10,5	7,4
9-6	19,30	1,9	4,7	0,2	1,5	0,2	1,5	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	8,2	1,4	1,5	4,9	0,3	3,3	5,8	0,0	0,0	0,0	15,4	10,9
10-6	18,50	0,2	0,7	0,3	4,0	0,1	1,5	0,7	0,1	0,2	1,3	0,0	0,0	5,4	3,9	0,4	0,3	1,4	0,3	9,8	4,9	0,0	0,0	0,0	14,7	10,5
11-6	17,75	0,7	1,0	4,7	1,6	0,4	1,4	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	5,5	5,4	13,4	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,7	15,4
12-6	17,75	1,0	1,0	0,4	0,7	0,6	0,5	0,9	0,6	1,5	1,4	0,0	0,0	1,5	1,0	2,0	0,5	0,5	0,0	3,3	3,0	5,0	0,0	0,0	13,3	9,4
13-6	18,00	0,1	0,8	1,9	1,8	2,5	0,3	4,4	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1	8,6	0,5	1,1	0,8	1,6	7,0	0,6	0,0	0,0	0,0	8,6	6,1
14-6	18,25	2,8	1,3	1,3	0,7	1,7	1,2	0,6	0,4	2,0	0,0	0,0	0,0	6,5	4,6	6,9	0,7	3,0	2,5	2,2	0,9	0,0	0,0	0,0	14,6	10,3
15-6	18,00	0,1	2,2	0,1	0,1	2,0	0,9	3,0	1,0	3,4	0,0	0,0	0,0	10,5	7,5	3,9	1,5	2,5	0,3	5,0	0,6	2,2	0,0	0,0	15,1	10,7
16-6	18,25	3,1	0,3	1,0	0,4	3,0	2,0	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	5,8	0,4	2,4	4,8	2,5	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	11,3
17-6	18,25	1,1	0,2	0,0	1,3	4,4	2,2	0,9	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	4,6	0,4	7,2	4,1	2,4	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0	13,8	9,8
18-6	18,25	2,2	1,3	0,2	2,1	2,5	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	4,8	0,6	4,8	9,6	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4	10,2
19-6	17,75	0,3	2,6	0,1	1,9	0,9	3,1	2,2	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3	8,0	0,6	3,1	5,4	7,1	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	12,2
20-6	18,00	2,3	1,0	3,7	2,2	3,0	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3	8,0	2,7	0,3	7,9	0,2	5,8	0,2	0,0	0,0	0,0	16,4	11,7
21-6	18,25	0,2	4,7	0,9	0,9	1,0	0,6	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	4,9	0,9	15,1	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	13,5
22-6	19,05	0,7	0,1	0,9	4,2	0,4	0,4	3,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	5,3	2,5	1,1	4,3	1,3	0,9	4,9	0,0	0,0	0,0	11,7	8,3
23-6	18,75	2,2	0,3	4,2	1,6	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7	9,7	2,8	4,7	0,1	1,7	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	10,9
24-6	19,30	1,0	0,2	1,8	3,7	0,6	0,6	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	6,3	3,5	0,8	2,7	2,1	1,4	2,7	0,0	0,0	0,0	11,1	7,9
25-6	18,55	0,1	0,8	3,0	0,5	1,0	2,1	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	5,7	2,4	0,4	12,2	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	11,8
26-6	17,50	2,5	0,6	3,2	1,7	0,1	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	7,0	1,9	6,0	3,7	1,2	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	14,9	10,5
27-6	18,25	1,5	1,5	0,4	1,9	1,2	0,3	1,0	0,4	1,3	0,0	0,0	0,0	4,9	3,4	8,3	0,6	2,5	0,2	0,6	2,0	0,0	0,0	0,0	12,8	9,1
28-6	18,25	0,8	0,7	1,1	3,1	1,3	0,4	0,3	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	4,1	3,9	13,2	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	13,6
29-6	18,25	1,6	0,1	1,5	0,7	4,1	2,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4	6,7	3,3	3,2	8,0	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	12,2
30-6	18,00	3,3	0,2	0,9	0,8	1,5	0,4	1,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	4,7	4,8	1,7	3,4	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6	12,5



DATE 2005	Vers l'amont														Vers l'aval											
	Durée totale des fenêtres de marée	Intervalles où marée et trafic desc. permettraient un transi												Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.	Intervalles où trafic mont. permettrait un transit									Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1-7	18,00	1,9	0,1	0,2	0,4	0,3	3,4	0,1	0,0	0,8	0,1	0,0	0,0	5,2	3,7	0,2	0,4	0,2	2,7	0,2	11,8	0,0	0,0	0,0	14,5	10,3
2-7	17,75	0,5	0,0	2,8	0,7	0,7	4,5	0,1	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	6,5	1,1	2,4	4,1	2,8	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4	6,7
3-7	17,75	0,7	1,6	0,1	0,1	0,8	0,6	0,3	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	2,2	2,5	1,0	4,0	5,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9	12
4-7	17,75	0,6	0,6	5,1	0,3	2,1	2,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	6,6	1,0	4,9	6,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,9	10,6
5-7	17,75	0,4	3,4	0,0	0,5	0,7	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	3,6	2,0	3,8	0,2	2,1	0,2	0,7	1,9	0,9	0,0	9,7	6,9
6-7	18,80	0,2	1,2	4,7	0,7	0,7	0,7	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	5,3	0,4	5,4	0,5	0,2	0,2	0,1	0,2	5,0	0,0	10,4	7,4
7-7	18,70	1,8	0,9	0,1	0,8	1,2	1,0	1,6	0,1	1,5	0,0	0,0	0,0	4,9	3,5	4,3	0,4	2,6	2,9	5,7	1,9	0,0	0,0	0,0	17,3	12,3
8-7	18,50	1,5	0,0	3,6	1,8	0,2	0,9	0,6	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	4,9	3,5	2,9	4,3	0,5	0,1	0,5	0,4	0,0	0,0	10,7	7,6
9-7	18,50	4,6	0,1	0,5	0,2	0,2	0,6	2,3	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	4,8	14,6	0,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	10,4
10-7	18,00	0,7	2,0	1,4	0,3	2,1	0,2	0,4	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,2	5,1	6,8	2,0	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	12,5
11-7	17,25	1,2	0,1	5,1	0,2	2,4	0,4	0,1	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	5,3	0,8	1,5	0,3	4,9	5,0	1,9	0,0	0,0	0,0	13,3	9,4
12-7	17,25	0,9	3,7	0,3	0,2	0,1	0,1	0,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	2,6	1,5	0,5	3,0	2,6	3,9	0,1	0,7	0,5	0,0	11,0	7,8
13-7	17,50	1,8	0,8	1,5	2,3	0,2	0,4	1,7	0,6	0,4	0,0	0,0	0,0	7,3	5,2	3,7	3,2	3,8	2,1	2,8	0,7	0,0	0,0	0,0	15,6	11,1
14-7	17,25	1,7	0,3	0,3	0,9	2,2	1,8	0,6	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	5,2	6,1	1,9	5,9	2,1	0,3	1,1	0,0	0,0	0,0	16,0	11,3
15-7	17,25	3,5	3,5	0,1	0,4	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	6,7	11,2	1,8	1,4	1,2	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	11,3
16-7	17,25	2,1	1,9	5,4	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	6,6	2,5	4,2	4,5	3,1	2,1	0,2	0,0	0,0	0,0	16,3	11,6
17-7	17,25	3,4	1,1	2,3	5,5	0,4	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	7,9	4,3	6,3	4,7	0,7	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	12,2
18-7	17,50	0,1	0,6	1,5	0,3	1,1	0,0	1,2	2,5	0,5	0,1	0,0	0,0	4,0	2,8	0,6	3,0	4,4	0,3	5,4	0,1	0,3	0,0	0,0	12,8	9,1
19-7	17,50	1,3	0,0	2,3	0,2	3,0	0,3	2,0	0,9	0,0	0,1	0,0	0,0	7,3	5,2	1,7	1,5	5,5	0,0	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	10,7
20-7	17,50	1,6	5,5	0,8	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	7,8	1,0	7,0	0,6	4,9	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	9,5
21-7	20,50	0,9	0,6	3,9	0,3	0,4	1,8	0,2	0,2	3,1	0,0	0,0	0,0	8,8	6,2	2,3	0,9	4,1	3,5	0,8	6,0	0,0	0,0	0,0	15,8	11,2
22-7	18,25	1,0	0,1	1,6	3,4	0,5	0,9	0,5	0,5	1,6	0,0	0,0	0,0	6,7	4,8	0,2	0,6	0,1	1,2	3,7	0,9	0,3	5,9	0,0	9,6	6,8
23-7	18,25	1,7	3,6	0,6	0,2	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	7,4	0,0	0,3	5,9	5,4	0,0	4,6	0,0	0,0	0,0	15,9	11,3
24-7	17,75	0,8	0,1	1,2	2,6	0,6	1,9	0,2	1,8	0,4	0,0	0,0	0,0	6,2	4,4	2,4	0,3	0,7	2,9	2,7	1,2	4,2	0,0	0,0	12,2	8,6
25-7	17,25	9,5	0,6	0,6	0,3	0,6	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9	8,4	15,2	0,2	0,3	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2	10,8
26-7	17,50	1,3	2,1	0,5	1,5	1,0	0,7	1,2	1,2	0,6	0,4	0,0	0,0	3,6	2,5	7,0	0,0	1,0	6,2	0,3	1,3	0,0	0,0	0,0	13,2	9,4
27-7	17,50	2,3	2,8	1,3	0,3	0,3	0,6	0,4	1,1	1,4	0,0	0,0	0,0	5,1	3,6	2,7	0,8	2,1	2,1	0,6	1,5	4,8	0,0	0,0	13,2	9,3
28-7	17,25	2,1	2,2	0,2	0,3	1,8	0,2	0,5	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9	5,6	9,2	3,8	2,2	0,8	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9	12
29-7	17,50	1,6	0,7	3,2	0,7	1,6	0,6	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	4,6	3,0	11,2	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9	14,8
30-7	17,50	1,2	1,1	3,2	0,0	0,1	1,8	0,4	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	5,0	3,6	0,1	3,7	4,3	3,9	0,5	0,4	0,0	0,0	0,0	11,9	8,4
31-7	17,25	3,7	2,0	1,2	0,0	1,2	2,2	0,6	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	6,6	4,1	2,3	0,1	0,4	8,2	0,4	0,0	0,0	0,0	14,6	10,3



DATE 2005	Vers l'amont														Vers l'aval												
	Durée totale des fenêtres de marée	Intervalles où marée et trafic desc. permettraient un transit												Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.	Intervalles où trafic mont. permettrait un transit										Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1-8	17,25	0,5	0,3	2,5	2,9	3,9	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	7,8	0,9	1,1	3,6	4,4	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7	10,4	
2-8	17,00	1,8	4,6	0,2	0,5	3,6	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	7,1	1,1	1,4	6,6	1,6	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	11,3	
3-8	17,00	0,1	0,9	1,8	0,7	2,5	0,7	0,2	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	3,0	0,4	1,5	2,0	7,2	1,2	1,7	0,0	0,0	0,0	12,5	8,8	
4-8	18,00	1,0	0,7	2,2	2,7	1,8	0,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1	7,9	1,0	7,1	4,4	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	12,3	
5-8	17,75	1,9	0,6	3,8	3,3	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8	8,4	4,2	9,0	2,8	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4	13,8	
6-8	17,75	1,7	0,3	0,3	0,9	0,4	0,1	0,2	0,0	0,5	2,4	1,5	0,0	5,6	4,0	3,6	0,5	4,9	1,9	0,6	1,5	2,2	0,0	0,0	14,1	10	
7-8	18,00	0,6	3,3	0,5	0,4	0,2	1,2	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4	3,9	1,2	0,7	2,4	0,6	0,5	6,5	0,0	0,0	0,0	8,9	6,3	
8-8	17,75	0,7	0,5	0,8	0,9	2,7	0,6	0,7	0,5	0,8	0,0	0,0	0,0	2,7	1,9	5,6	0,1	0,3	4,7	0,1	1,8	0,0	0,0	0,0	12,1	8,6	
9-8	17,00	1,2	1,2	0,2	2,0	1,6	1,8	0,8	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	5,0	4,9	0,6	2,5	0,5	1,8	1,4	0,0	0,0	0,0	10,7	7,6	
10-8	16,25	2,7	1,2	0,1	1,6	1,3	0,0	0,2	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	4,5	3,8	2,1	2,1	4,2	1,5	3,3	0,0	0,0	0,0	17,0	12,1	
11-8	16,50	0,8	2,0	1,7	2,4	1,5	1,2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	5,3	0,0	1,6	2,5	1,8	7,0	2,6	0,0	0,0	0,0	15,6	11	
12-8	16,25	0,2	0,3	1,2	1,3	3,0	0,2	1,5	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	3,2	0,6	1,4	0,5	0,7	6,2	3,0	0,7	0,0	0,0	9,2	6,5	
13-8	16,50	0,6	0,4	3,4	1,3	2,6	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	4,3	1,0	3,1	3,7	3,1	0,3	2,5	0,0	0,0	0,0	12,4	8,8	
14-8	16,50	0,1	1,3	0,4	0,9	0,3	3,3	0,6	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	3,7	6,9	0,5	5,9	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	11,4	
15-8	17,00	1,1	1,5	0,4	0,3	4,3	0,8	1,4	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	5,8	4,1	0,0	0,4	1,0	0,4	0,1	1,2	8,4	1,2	0,0	8,4	5,9	
16-8	16,75	0,1	0,6	2,7	0,4	0,3	1,4	1,3	1,6	2,0	0,0	0,0	0,0	6,4	4,5	0,2	0,4	3,0	0,6	1,0	8,7	0,0	0,0	0,0	11,7	8,3	
17-8	17,00	0,1	0,7	2,0	0,9	1,8	1,7	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4	3,9	1,3	5,2	5,8	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1	11,4	
18-8	17,00	1,8	3,7	0,7	0,0	2,1	0,3	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	5,4	1,1	5,8	0,4	5,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	7,9	
19-8	18,00	0,9	1,0	1,2	2,7	0,7	1,1	0,1	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	3,5	3,1	8,6	2,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	12,8	
20-8	19,50	1,2	2,7	1,4	0,5	1,0	1,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	5,1	2,4	9,3	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5	13,8	
21-8	18,00	0,2	0,1	0,5	2,7	1,2	0,2	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6	5,4	2,6	0,4	7,6	0,1	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	15,9	11,3	
22-8	17,75	0,2	2,6	3,1	3,7	0,6	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	6,6	0,8	2,7	3,5	0,8	3,1	2,3	0,0	0,0	0,0	11,5	8,2	
23-8	17,25	0,3	2,1	4,2	0,1	0,1	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	6,9	3,7	9,0	1,1	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5	12,4	
24-8	16,50	0,1	0,0	6,0	0,6	0,6	1,5	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1	7,2	4,1	0,2	0,5	7,3	0,2	2,6	1,7	0,0	0,0	15,6	11,1	
25-8	17,25	1,8	0,1	1,9	3,3	0,6	0,8	2,6	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	6,8	4,0	2,2	2,8	1,3	0,3	3,0	0,0	0,0	0,0	11,9	8,5	
26-8	17,25	0,7	0,2	0,0	0,7	0,3	3,0	1,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6	3,3	6,1	7,6	1,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	12,6	
27-8	17,50	0,5	0,3	0,9	0,4	0,2	0,9	2,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	1,7	3,5	3,3	4,5	0,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	11	
28-8	17,25	0,5	2,0	2,0	2,5	0,4	0,2	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4	6,7	2,2	3,4	1,4	6,7	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	10,9	
29-8	17,00	3,6	0,2	0,7	0,3	0,8	1,6	0,4	0,2	1,2	0,0	0,0	0,0	5,1	3,6	4,0	0,6	1,2	0,4	4,0	0,5	0,0	0,0	0,0	8,0	5,6	
30-8	16,75	0,6	1,2	0,8	1,1	1,9	1,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	2,8	1,3	0,9	9,9	1,5	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8	9,1	
31-8	16,75	2,4	4,3	0,4	0,1	0,2	1,6	0,1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,2	5,8	2,8	8,6	10,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,6	15,3	



DATE 2005	Vers l'amont														Vers l'aval												
	Durée totale des fenêtres de marée	Intervalles où marée et trafic desc. permettraient un transi												Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.	Intervalles où trafic mont. permettrait un transit										Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1-9	16,75	1,5	2,8	0,1	0,0	2,3	1,6	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	5,8	0,1	5,6	1,9	5,3	0,8	4,4	0,0	0,0	0,0	17,2	12,2	
2-9	17,75	1,7	0,7	1,4	0,5	0,0	0,6	0,4	0,6	2,1	0,0	0,0	0,0	3,9	2,7	2,7	1,0	7,6	1,6	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	12,1	
3-9	18,00	0,1	1,1	4,4	1,6	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9	5,6	1,0	8,3	0,8	1,0	3,3	1,6	0,0	0,0	0,0	13,2	9,3	
4-9	18,00	1,0	0,0	3,0	0,3	0,6	4,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	5,2	2,5	0,3	3,5	1,0	0,1	8,1	0,0	0,0	0,0	14,0	10	
5-9	18,00	0,9	0,3	0,3	0,5	2,4	0,1	3,8	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	4,3	0,0	0,5	6,8	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	4,8	
6-9	17,75	0,3	0,6	1,1	1,6	1,4	1,6	0,9	1,4	3,1	0,0	0,0	0,0	6,3	4,4	2,8	0,3	0,1	0,2	1,2	2,7	0,4	1,1	2,3	7,7	5,5	
7-9	17,50	0,2	2,4	3,5	3,0	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5	9,6	1,2	1,5	5,1	3,2	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7	9,7	
8-9	16,75	0,4	2,0	1,1	2,2	2,8	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	4,9	4,9	3,1	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	7,1	
9-9	16,25	2,0	0,5	1,4	1,3	0,1	1,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	2,4	2,0	2,1	1,4	10,4	1,2	0,3	0,0	0,0	0,0	14,5	10,3	
10-9	16,50	1,3	1,2	1,4	0,9	0,3	0,3	0,2	0,3	2,3	0,0	0,0	0,0	3,7	2,6	4,9	0,6	0,9	6,8	0,9	2,6	0,0	0,0	0,0	14,2	10,1	
11-9	16,75	0,4	0,6	0,5	1,0	0,7	0,8	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	2,0	2,0	1,4	6,9	0,4	0,2	0,6	3,6	0,9	0,9	0,0	0,0	10,5	7,5	
12-9	17,00	0,9	0,9	0,4	0,6	0,2	3,4	2,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,2	0,2	4,0	11,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7	11,1	
13-9	17,50	0,4	3,1	0,1	2,5	1,0	1,5	0,1	2,6	0,5	0,0	0,0	0,0	9,7	6,8	1,0	12,4	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8	12,6	
14-9	17,50	1,8	0,7	1,1	0,8	0,9	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	2,7	1,4	8,5	2,3	3,0	0,4	0,9	0,0	0,0	0,0	15,2	10,8	
15-9	17,25	4,7	0,8	0,1	0,0	2,6	0,5	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,2	5,1	9,8	0,3	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	13,1	
16-9	17,00	1,1	0,3	0,1	1,8	2,8	0,3	1,2	0,2	0,4	1,2	0,0	0,0	4,6	3,3	1,5	1,1	1,8	0,7	0,2	0,5	1,0	4,5	0,0	7,7	5,5	
17-9	17,75	1,8	2,8	2,7	0,5	2,2	0,5	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4	6,7	0,2	0,6	2,3	3,1	1,7	1,3	0,2	0,0	0,0	7,1	5	
18-9	19,75	0,2	0,0	0,2	2,6	0,7	3,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	6,2	1,4	6,0	0,9	0,3	1,5	2,3	0,0	0,0	0,0	9,8	6,9	
19-9	19,00	2,6	5,5	0,1	1,2	1,8	1,3	0,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	7,1	1,4	11,1	3,5	0,7	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	11,4	
20-9	18,25	1,6	0,3	2,0	0,2	0,7	0,2	0,9	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	3,6	2,6	0,9	2,2	0,9	6,3	0,4	6,8	0,0	0,0	0,0	15,3	10,9	
21-9	17,50	0,5	0,6	0,1	0,6	1,5	0,4	0,2	0,8	2,2	1,2	0,0	0,0	3,7	2,6	2,7	0,9	0,8	3,6	0,5	0,2	1,8	0,5	0,0	8,0	5,7	
22-9	16,75	0,3	2,3	1,5	0,0	0,3	1,0	0,3	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	2,7	9,3	2,5	1,0	1,3	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3	10,8	
23-9	17,50	0,2	1,2	0,7	1,9	0,7	0,0	0,2	1,3	1,2	0,0	0,0	0,0	1,9	1,4	4,6	1,0	6,4	0,4	3,3	0,5	0,0	0,0	0,0	14,3	10,1	
24-9	17,50	2,0	0,2	0,5	0,3	0,3	0,6	0,8	0,2	3,2	0,0	0,0	0,0	5,2	3,7	5,4	4,4	1,9	1,9	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	12,2	
25-9	18,25	0,3	0,5	2,7	0,2	3,5	0,7	1,0	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	6,2	4,4	2,5	5,0	5,5	1,3	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	10,3	
26-9	19,00	3,2	0,1	0,7	2,4	1,4	0,7	0,3	0,1	0,4	0,7	0,0	0,0	7,0	5,0	3,4	0,7	1,1	2,8	4,9	1,3	0,0	0,0	0,0	11,0	7,8	
27-9	17,75	2,2	1,4	0,9	0,5	0,8	0,2	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	2,6	3,9	1,8	1,9	0,4	6,2	0,6	0,7	0,0	0,0	13,7	9,7	
28-9	17,00	0,8	2,2	1,3	3,2	2,6	1,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	5,7	10,6	2,5	6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	14,2	
29-9	16,75	0,1	1,5	0,7	0,0	0,2	0,5	0,8	0,4	1,3	0,0	0,0	0,0	1,5	1,0	0,4	3,0	4,7	2,0	0,3	0,3	1,9	0,0	0,0	11,5	8,2	
30-9	16,75	2,2	0,1	4,6	1,0	1,0	0,3	0,2	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	6,8	4,8	2,6	5,2	1,9	8,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	12,5	



DATE 2005	Vers l'amont														Vers l'aval												
	Durée totale des fenêtres de marée	Intervalles où marée et trafic desc. permettraient un transi												Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.	Intervalles où trafic mont. permettrait un transit										Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1-10	17,25	0,7	0,1	0,5	1,6	0,3	1,7	1,9	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	3,7	1,1	0,1	0,3	0,0	0,2	5,5	3,6	0,6	0,2	9,1	6,4	
2-10	18,00	1,2	0,1	4,7	0,7	0,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	6,4	1,6	5,2	3,6	3,7	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	11	
3-10	17,75	0,2	0,5	1,2	1,5	0,6	0,1	0,5	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	4,9	1,3	0,3	3,3	4,7	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8	11,2	
4-10	18,25	0,1	0,7	0,8	0,9	0,1	0,5	0,2	0,8	0,7	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,8	0,2	0,9	0,7	0,8	0,2	3,1	2,7	5,8	4,1	
5-10	18,25	0,2	1,9	1,8	1,0	0,3	0,0	0,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	7,2	5,1	2,2	10,1	1,4	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5	12,4	
6-10	18,00	1,8	0,9	2,0	2,3	1,1	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6	5,4	2,5	0,9	1,5	1,7	4,1	3,7	0,0	0,0	0,0	13,6	9,6	
7-10	17,50	0,8	0,3	2,1	0,1	0,3	1,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	2,9	0,5	4,7	4,2	0,1	1,5	1,7	0,0	0,0	0,0	12,2	8,6	
8-10	17,00	0,3	0,9	1,7	1,1	0,3	1,9	0,2	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	2,5	3,0	1,0	0,5	1,1	0,2	0,8	1,7	2,8	0,0	7,5	5,3	
9-10	17,50	1,3	0,4	0,9	1,2	0,1	2,5	2,5	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	8,2	5,8	2,7	1,7	0,2	1,6	1,7	0,8	3,0	2,3	0,0	13,0	9,2	
10-10	17,50	1,1	0,6	0,1	1,7	2,7	0,9	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	6,5	1,5	0,9	1,0	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8	9,1	
11-10	18,25	0,5	1,2	0,9	3,1	0,7	1,8	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	3,5	0,7	2,7	5,5	1,1	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	11	
12-10	17,75	0,6	0,7	2,2	0,4	0,4	1,3	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6	3,2	2,6	4,9	2,9	1,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	10	
13-10	17,25	0,2	0,3	1,0	0,1	0,8	0,1	1,0	0,1	1,6	0,0	0,0	0,0	1,6	1,1	1,9	5,5	0,9	0,0	0,3	0,4	2,2	2,5	0,0	12,0	8,5	
14-10	17,00	0,4	0,3	0,8	1,3	0,5	3,2	2,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	4,2	0,2	0,9	0,5	3,9	9,3	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	9,3	
15-10	16,50	4,6	2,9	0,2	0,3	2,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	6,7	4,9	5,2	0,4	3,1	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	11,7	
16-10	17,25	0,9	0,9	1,6	0,8	0,4	0,1	2,3	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	2,8	1,3	0,7	8,6	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	12,2	
17-10	17,00	0,0	0,3	0,8	0,7	0,5	1,0	2,1	0,7	0,0	0,4	0,0	0,0	2,1	1,5	0,4	0,5	13,4	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	11,5	
18-10	17,00	2,2	1,5	1,4	0,9	0,4	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	6,9	1,9	5,4	2,9	1,5	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	12,3	
19-10	17,25	0,9	6,7	0,0	1,4	0,3	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	7,5	3,3	7,9	1,8	0,4	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3	10,8	
20-10	17,50	0,4	4,4	0,4	2,3	0,8	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	4,7	0,2	0,6	8,2	3,2	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7	9,7	
21-10	16,75	0,2	0,5	0,1	3,1	1,0	0,0	0,6	0,0	2,2	1,3	0,0	0,0	5,3	3,8	1,3	1,3	2,3	2,7	2,5	1,4	0,0	0,0	0,0	8,9	6,3	
22-10	17,25	0,8	0,5	0,7	0,2	2,1	1,8	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	4,6	1,5	3,9	6,3	1,3	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	10	
23-10	17,75	0,3	1,5	2,7	0,3	0,4	0,1	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	3,0	1,1	4,3	2,5	1,5	0,2	1,4	0,0	0,0	0,0	8,3	5,9	
24-10	18,50	1,9	3,9	0,1	0,4	1,4	0,7	0,2	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	5,8	4,1	5,8	3,2	0,8	0,9	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8	7,7	
25-10	18,75	1,9	0,4	0,4	1,9	1,8	0,7	0,6	0,6	2,6	0,0	0,0	0,0	8,2	5,8	2,4	3,7	1,4	2,5	3,3	3,8	0,0	0,0	0,0	15,6	11,1	
26-10	17,75	2,4	1,5	0,4	4,7	2,3	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	7,8	2,8	0,9	1,3	1,1	0,6	5,3	3,0	0,8	0,0	11,1	7,9	
27-10	16,50	0,5	0,3	0,5	1,2	0,8	0,4	0,9	0,1	1,7	0,0	0,0	0,0	1,7	1,2	0,9	2,4	4,8	1,0	2,0	2,2	0,8	0,0	0,0	11,4	8,1	
28-10	16,25	0,0	3,0	0,1	0,3	0,2	1,1	2,8	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	4,2	7,8	0,9	1,9	4,2	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	11,8	
29-10	16,75	1,4	0,1	1,9	1,8	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	2,6	0,4	3,8	8,5	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	13,1	
30-10	16,75	0,7	2,4	0,7	0,1	1,8	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	4,2	0,6	5,5	1,5	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9	9,1	
31-10	17,50	0,1	0,1	2,1	2,0	0,0	1,8	0,8	0,2	1,9	0,0	0,0	0,0	7,7	5,5	0,8	4,7	1,3	1,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	7,4	



DATE 2005	Vers l'amont														Vers l'aval												
	Durée totale des fenêtres de marée	Intervalles où marée et trafic desc. permettraient un transit												Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.	Intervalles où trafic mont. permettrait un transit										Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1-11	17,75	1,7	1,3	0,2	0,3	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	6,4	0,8	1,3	1,8	2,2	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5	11,7	
2-11	18,00	0,8	0,0	2,7	1,8	0,1	0,1	1,6	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	5,5	1,5	0,2	3,2	4,1	4,3	2,2	0,0	0,0	0,0	15,2	10,8	
3-11	18,00	0,9	1,1	1,6	0,7	0,1	2,4	3,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	5,0	1,8	0,4	0,5	8,0	1,7	2,7	0,0	0,0	0,0	14,2	10	
4-11	18,25	8,3	1,0	0,5	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5	9,6	9,8	2,6	6,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	13,6	
5-11	17,75	0,4	0,6	0,5	0,5	1,7	0,4	0,1	0,2	1,6	0,2	0,0	0,4	3,3	2,4	4,3	2,5	0,7	2,7	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7	10,4	
6-11	17,00	1,2	0,0	0,4	1,9	0,7	0,4	0,4	0,1	0,1	1,1	1,1	0,0	1,9	1,4	3,8	1,8	6,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	9,8	
7-11	17,50	1,3	8,0	0,7	0,6	0,7	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1	7,1	2,4	1,4	9,3	0,6	0,2	0,8	0,0	0,0	0,0	11,7	8,3	
8-11	17,75	1,7	6,3	1,1	1,2	0,8	0,1	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	6,9	2,2	1,7	8,8	2,8	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	12	
9-11	18,00	1,2	0,0	0,6	0,5	1,1	0,7	0,6	0,8	0,5	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	3,0	0,6	0,3	5,2	0,2	0,7	0,0	0,0	10,9	7,7	
10-11	17,75	1,6	1,2	3,2	1,1	0,7	0,4	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	3,4	0,2	0,8	3,2	6,4	0,3	0,3	0,5	0,0	0,0	9,6	6,8	
11-11	17,00	5,3	1,5	0,5	1,6	0,9	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4	6,0	13,7	0,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2	12,9	
12-11	16,75	4,5	0,2	1,4	1,1	1,0	1,3	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	3,2	3,4	9,3	1,5	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	10,1	
13-11	20,20	0,5	1,1	1,3	0,5	0,4	0,9	1,0	0,2	1,4	0,9	1,6	0,3	1,6	1,1	1,0	3,7	1,1	2,0	1,0	0,2	1,4	0,3	1,0	5,7	4	
14-11	17,00	0,9	1,0	1,1	0,5	1,1	0,9	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	4,1	1,2	0,6	0,6	3,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	7,8	
15-11	17,25	2,1	0,8	2,8	1,7	2,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	6,5	0,1	7,3	0,3	0,6	5,5	1,0	0,0	0,0	0,0	12,8	9,1	
16-11	18,70	0,1	0,4	0,1	3,2	2,1	1,0	0,2	3,6	0,7	0,0	0,0	0,0	8,9	6,3	0,3	0,7	2,5	0,3	1,4	0,2	3,3	0,0	0,0	5,8	4,1	
17-11	18,55	3,5	0,7	0,0	0,7	1,4	0,9	2,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	3,9	0,2	3,5	1,8	1,4	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	9,3	
18-11	17,75	0,2	0,3	1,1	0,3	0,7	1,9	0,4	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	3,1	0,9	2,4	3,7	0,1	2,3	2,7	0,0	0,0	0,0	11,0	7,8	
19-11	17,50	0,7	1,5	0,1	2,5	1,9	0,7	0,1	0,5	0,2	0,0	0,0	0,0	5,9	4,2	0,4	2,8	0,1	4,9	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	6,9	
20-11	16,75	0,7	0,1	0,8	1,0	2,1	0,1	0,5	0,8	0,7	1,4	0,0	0,0	3,6	2,5	5,8	2,5	4,7	2,4	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	11,8	
21-11	17,50	1,3	2,8	1,0	0,2	0,6	2,2	0,4	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	3,6	8,5	0,3	1,6	5,0	0,3	1,0	0,0	0,0	0,0	15,1	10,7	
22-11	17,75	0,1	0,8	0,7	0,2	3,5	0,3	0,5	1,6	0,3	0,0	0,0	0,0	5,1	3,6	0,1	2,5	1,4	0,1	5,9	0,5	1,3	1,9	0,0	10,3	7,3	
23-11	17,50	2,5	0,6	1,7	0,0	1,5	0,2	0,3	2,7	1,2	0,2	0,0	0,0	8,5	6,0	0,1	5,3	1,4	2,5	5,1	1,9	0,0	0,0	0,0	14,8	10,5	
24-11	17,50	0,0	0,8	0,0	0,9	1,1	1,2	0,7	0,8	1,0	2,3	0,0	0,0	2,3	1,6	4,0	0,3	0,3	0,5	7,6	2,1	1,1	0,0	0,0	13,7	9,7	
25-11	17,75	0,8	1,6	1,6	1,4	1,9	1,8	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	5,9	4,6	4,9	11,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5	14,5	
26-11	17,25	0,5	1,3	1,5	0,5	0,9	0,6	1,4	0,0	1,0	0,1	1,2	0,3	2,9	2,1	9,0	0,4	0,1	2,2	0,8	1,5	0,6	0,0	0,0	12,6	9	
27-11	17,25	2,3	0,7	0,2	0,2	0,6	0,1	3,7	0,2	0,8	0,0	0,0	0,0	5,9	4,2	5,5	0,9	0,4	0,0	3,6	4,0	0,0	0,0	0,0	13,0	9,2	
28-11	20,70	0,7	0,7	0,3	1,6	0,8	1,2	2,2	1,4	1,9	0,1	0,7	0,0	5,6	4,0	1,3	2,7	0,8	0,6	1,8	3,8	0,0	0,0	0,0	8,3	5,9	
29-11	17,25	1,2	2,7	0,3	5,0	0,2	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4	6,6	0,8	0,3	1,5	4,9	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	6	
30-11	18,00	0,0	1,3	0,4	0,3	0,2	0,4	0,9	4,0	0,2	0,0	0,0	0,0	4,0	2,8	0,7	1,6	0,6	4,1	3,7	1,8	0,8	0,0	0,0	11,1	7,9	



DATE 2005	Vers l'amont														Vers l'aval											
	Durée totale des fenêtres de marée	Intervalles où marée et trafic desc. permettraient un transit												Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.	Intervalles où trafic mont. permettrait un transit									Total des intervalles suffisants (>1h25m)	Transits moyens poss.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1-12	18,25	3,8	1,9	1,0	1,0	0,1	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	5,3	7,9	1,9	0,4	0,8	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	9,8
2-12	18,25	0,3	1,8	0,4	0,1	0,2	0,7	1,1	0,5	1,0	3,0	0,0	0,0	4,8	3,4	2,1	0,6	7,4	1,1	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	10
3-12	18,25	1,0	1,4	1,8	2,2	0,5	4,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	5,7	1,1	0,9	3,7	6,7	3,3	0,6	0,0	0,0	0,0	13,6	9,6
4-12	18,00	1,5	3,7	0,8	3,9	0,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	6,5	9,3	8,9	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3	13
5-12	17,50	4,9	0,4	0,8	0,1	0,3	1,4	0,3	2,6	0,8	0,0	0,0	0,0	7,6	5,4	3,5	5,0	1,5	0,2	0,9	3,6	0,0	0,0	0,0	13,6	9,6
6-12	17,75	1,3	2,2	2,4	2,3	1,7	0,9	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	6,1	2,6	9,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,9	11,3
7-12	17,75	2,3	1,8	0,5	0,2	0,1	1,1	0,3	0,0	0,2	0,0	2,0	0,0	6,0	4,2	5,2	0,9	3,1	3,8	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	12,1	8,6
8-12	17,75	0,6	1,1	1,5	1,8	1,2	1,0	0,2	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	4,0	0,3	0,6	13,9	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,9	9,9
9-12	17,25	2,8	1,8	0,3	0,6	2,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	4,7	3,1	2,7	2,5	4,7	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9	12
10-12	17,00	1,4	3,0	2,4	0,9	0,6	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	4,8	1,4	4,8	13,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	13,7
11-12	17,00	2,2	1,6	0,2	0,2	0,0	1,0	1,2	0,7	1,8	0,0	0,0	0,0	5,6	4,0	1,7	0,2	1,9	0,3	0,1	5,0	2,8	0,0	0,0	11,4	8,1
12-12	17,00	1,3	2,7	1,9	0,3	1,4	0,5	2,8	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	6,2	1,7	2,1	3,1	3,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1	10,7
13-12	17,25	1,5	1,5	3,6	0,1	0,1	0,2	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	6,7	1,3	0,5	2,8	1,6	0,6	3,8	0,0	0,0	0,0	8,2	5,8
14-12	18,00	0,1	0,6	5,8	0,6	0,4	1,3	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	4,1	1,6	7,7	1,0	4,6	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	12,2
15-12	18,25	2,7	2,9	0,5	0,4	0,3	1,4	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	5,0	0,2	2,6	6,1	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9	12
16-12	18,25	1,3	1,0	3,5	3,5	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	9,0	3,5	18,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8	15,4
17-12	18,00	0,1	2,6	1,0	0,5	1,3	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	1,9	1,8	1,9	6,5	0,7	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8	9,1
18-12	18,00	5,3	0,4	0,7	0,1	0,4	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	7,4	8,3	3,8	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	10,9
19-12	17,50	1,7	0,4	0,1	0,4	2,2	0,3	2,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	6,6	0,1	2,9	1,3	0,5	5,3	6,3	0,0	0,0	0,0	14,5	10,2
20-12	17,50	0,6	2,3	1,3	0,1	0,4	2,5	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	3,4	3,8	1,5	5,4	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	10,1
21-12	17,50	1,3	1,3	3,2	0,8	1,6	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	5,3	2,3	1,7	0,6	2,6	5,2	1,9	0,0	0,0	0,0	13,7	9,7
22-12	17,75	1,8	0,1	2,8	2,2	0,2	0,4	1,2	0,6	1,8	0,0	0,0	0,0	8,6	6,1	4,9	8,3	1,1	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6	11
23-12	17,75	0,7	0,6	2,4	0,6	0,8	0,6	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	5,5	4,1	2,3	0,7	5,8	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1	11,4
24-12	18,25	0,3	2,4	5,0	0,4	0,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4	8,1	0,7	15,7	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4	13
25-12	18,00	0,8	2,6	0,7	2,7	0,1	0,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	6,7	1,3	2,1	1,6	13,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6	12,5
26-12	17,75	2,8	1,3	7,4	0,9	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2	8,7	3,2	0,5	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	14,7
27-12	17,50	0,3	0,5	3,1	0,8	0,3	0,5	3,5	1,1	1,5	0,0	0,0	0,0	8,1	5,7	0,7	6,3	0,4	0,5	9,5	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8	11,2
28-12	17,50	1,6	0,8	2,9	2,0	0,5	1,0	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	4,6	2,1	18,2	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3	14,4
29-12	18,00	2,1	1,7	0,3	2,4	1,2	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	5,7	2,3	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	14,7
30-12	18,75	2,8	4,2	0,9	1,8	2,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7	7,6	2,0	19,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	15
31-12	19,70	1,8	1,5	1,2	1,6	0,1	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2	8,7	3,4	0,8	0,8	3,2	1,0	5,9	0,0	0,0	0,0	12,6	8,9



Trafic du 12-06-05

M - CANADIAN PROSPECTOR (Vrac 12kn 9,14m)

M - WESTERN ATLANTIC (Chim 15kn 10,7m)

M - MSC BRIANNA (Cont 11kn 11,0m)

M - FRONTENAC (Vrac 14kn 8,03m)

M - BBC GERMANY (Gen 16kn 7,50m)

M - ALGOVILLE (Vrac 14kn 8,05m)

M - CABOT (RoRo 18kn 6,30m)

M - STATE OF MAINE (Spec 15kn 9,00m)

M - MELISSA DESGAGNES (Gen 10kn 4,34m)

Trav. libre (DESC)

D - CANADIAN MINER (Vrac 12kn 8,00m)

D - CP GLORY (Cont 14kn 9,35m)

D - VINDEMIA (Cit 11kn 4,40m)

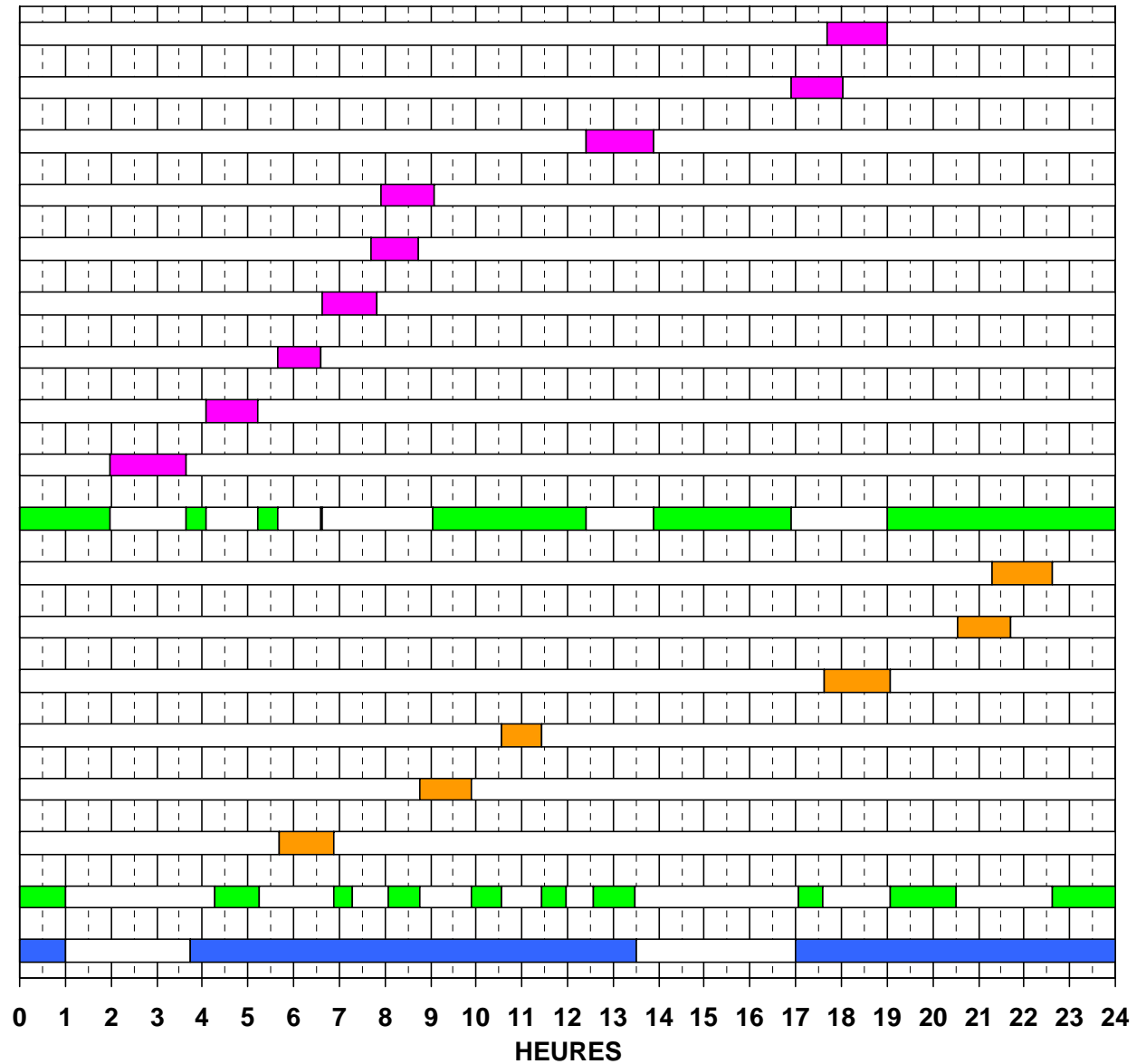
D - CP VENTURE (Cont 18kn 10,3m)

D - RT. HON. PAUL J. MARTIN (Vrac 15kn 7

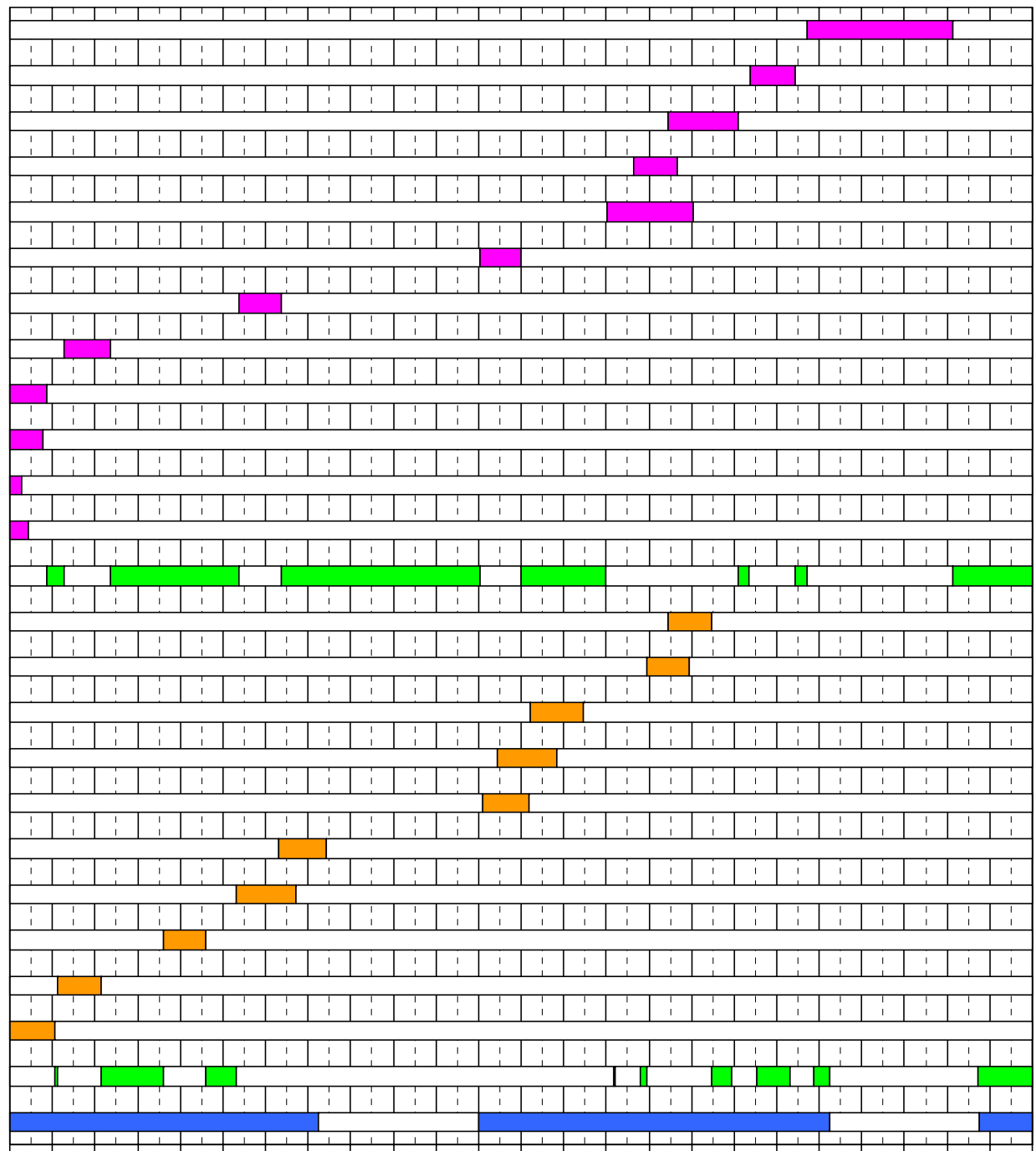
D - GORDON C LEITCH (Vrac 14kn 5,97m)

Trav. libre (MONT)

Fenêtres de marée

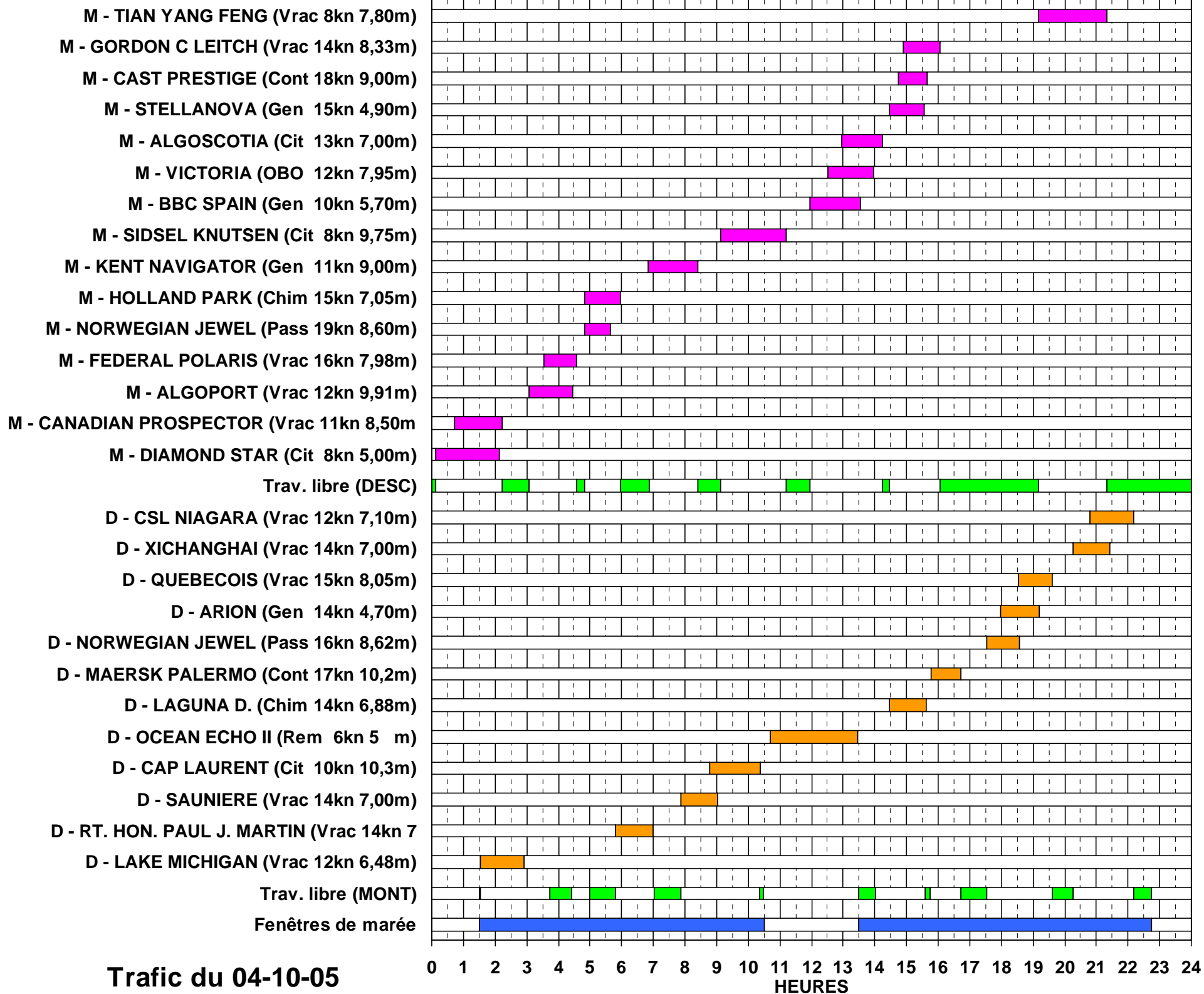


- M - OCEAN ECHO II (Rem 5kn 5,49m)
- M - SEVEN SEAS NAVIGATOR (Pass 15kn 7,50)
- M - ZIEMIA SUWALSKA (Vrac 10kn 10,2m)
- M - TUVAQ (Cit 16kn 7,30m)
- **M** - CAP JEAN (Cit 8kn 14,9m)
- M - CTMA VACANCIER (Pass 17kn 5,40m)
- M - CONSTELLATION (Pass 17kn 8,20m)
- M - EMERALD STAR (Chim 15kn 5,40m)
- M - ALGONOVA (Cit 13kn 5,89m)
- M - GORDON C LEITCH (Vrac 13kn 8,66m)
- M - CP SPIRIT (Cont 19kn 10,0m)
- M - FLINTERSPIRIT (Gen 14kn 5,00m)
- Trav. libre (DESC)
- D - ASTRON (Cont 16kn 4,70m)
- D - SONGA ANELINE (Chim 17kn 6,30m)
- D - EMERALD STAR (Chim 13kn 7,55m)
- D - KAPITONAS ANDZEJAUSKAS (Vrac 12kn 8,
- D - NORD BULKER (Vrac 15kn 7,00m)
- D - OOCL BELGIUM (Cont 15kn 9,40m)
- D - ATLANTIC SUPERIOR (Vrac 12kn 10,7m)
- D - BBC JAPAN (Gen 17kn 5,60m)
- D - MONA LISA (Pass 16kn 8,70m)
- D - ANNALISA (Gen 14kn 7,85m)
- Trav. libre (MONT)
- Fenêtres de marée



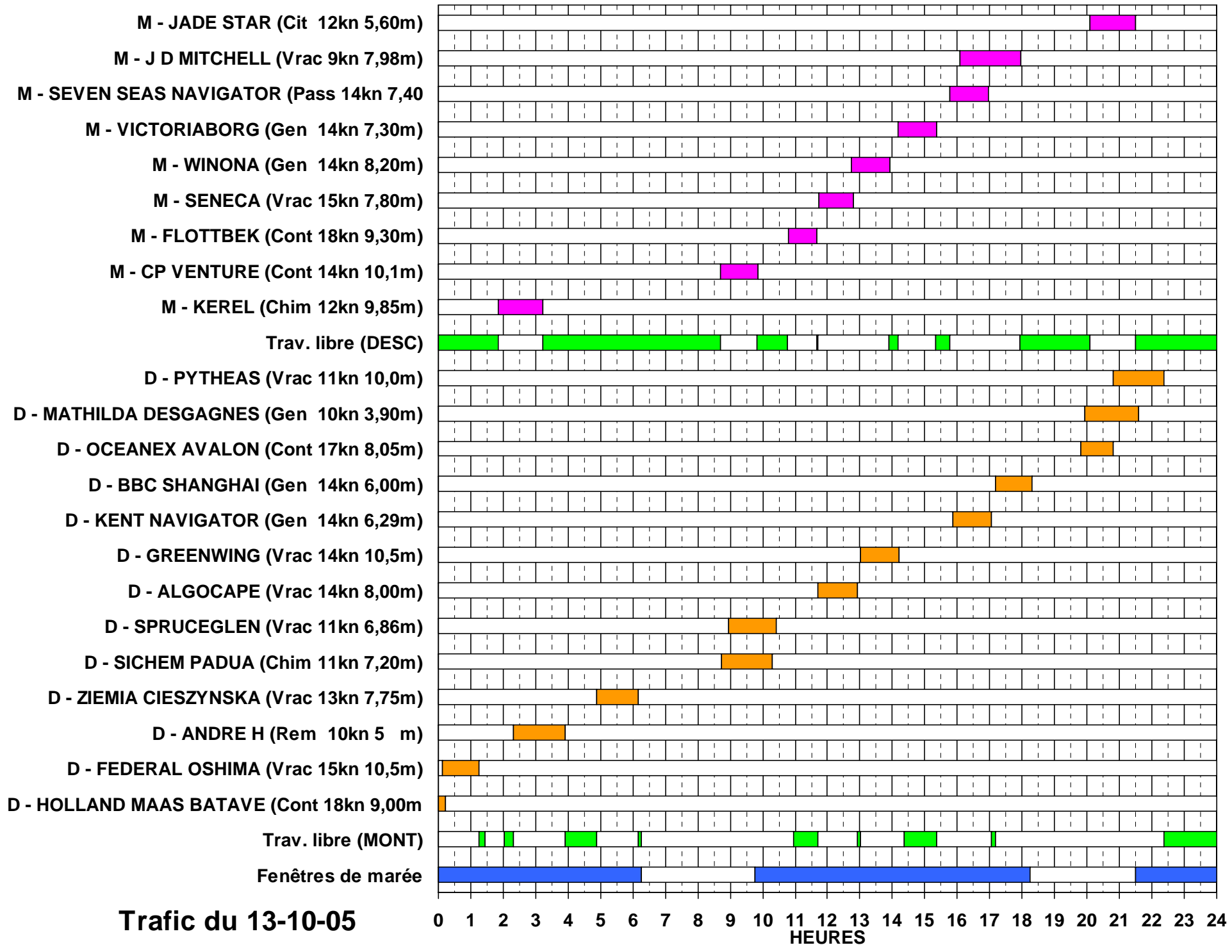
Trafic du 29-09-05

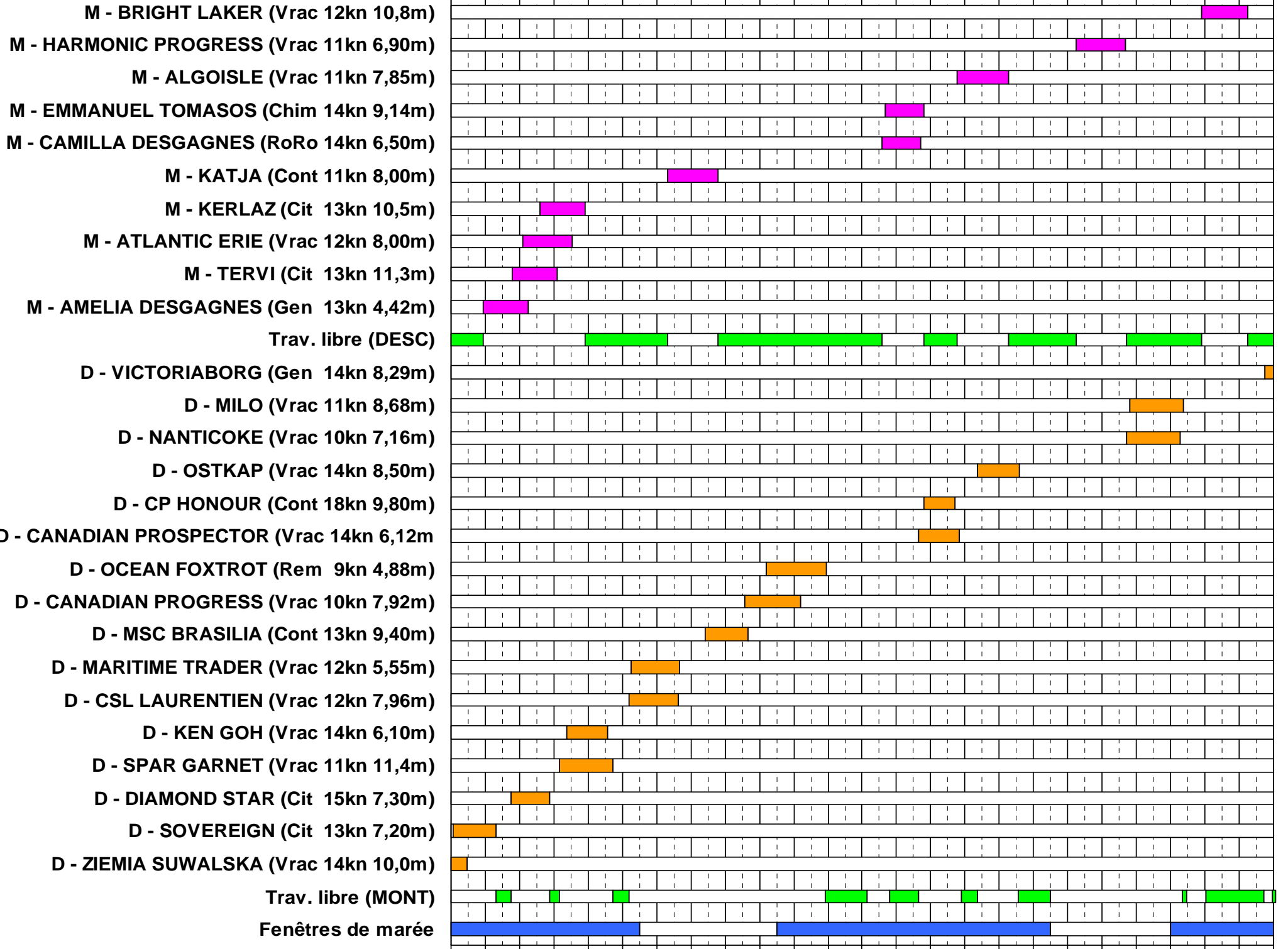
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
HEURES



Trafic du 04-10-05

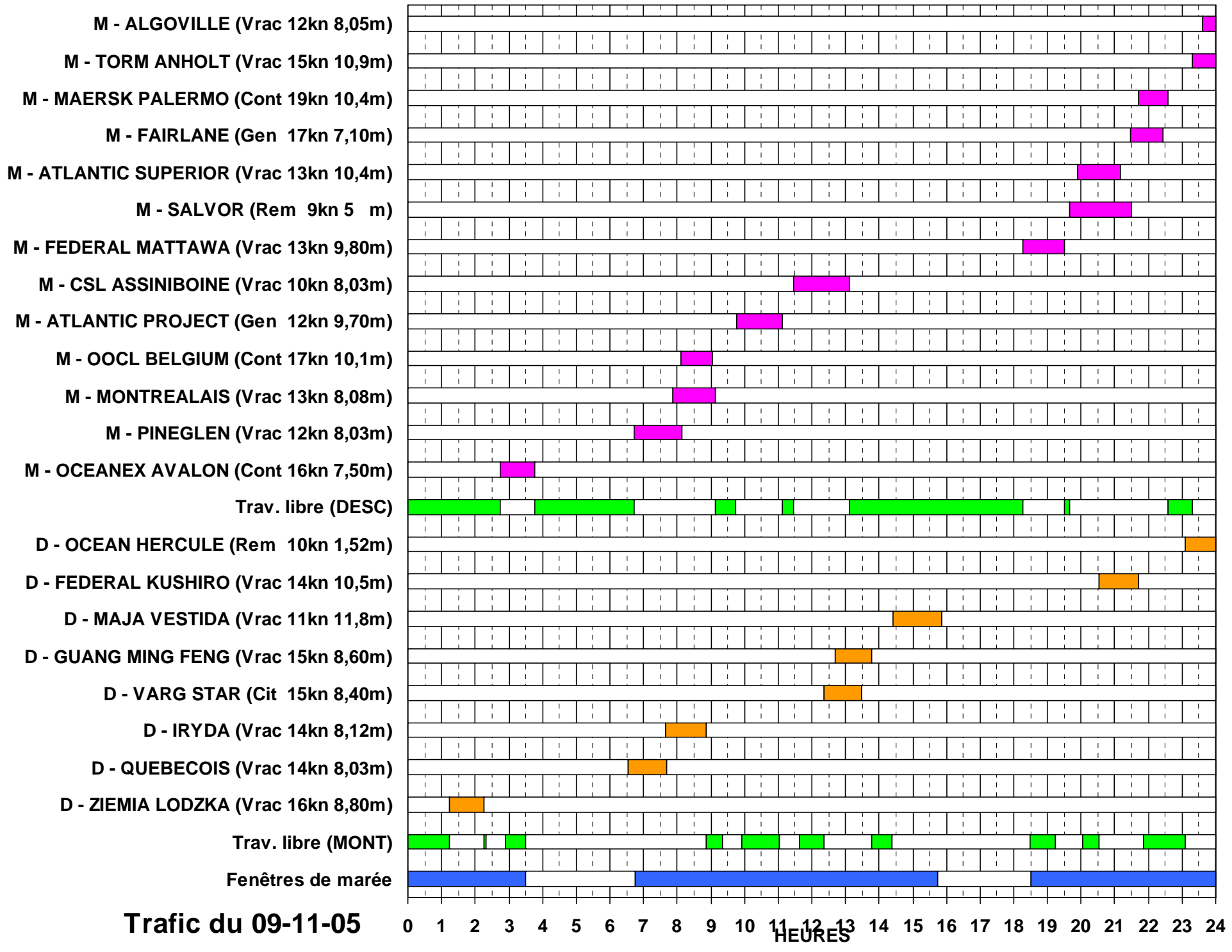
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
HEURES





Trafic du 27-10-05

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
HEURES



Trafic du 09-11-05

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
HEURES

