

Tableau 3-2 Prédiction d'augmentation du trafic de grands navires sur le Saguenay selon un scénario réaliste et maximal aux horizons 2020 et 2030.

MOIS	NOMBRE DE MOUVEMENTS MENSUELS				
	MOYENNE DE 2005 À 2016	SCÉNARIO 1A HORIZON 2020 + 60 NAVIRES	SCÉNARIO 1B HORIZON 2030 + 140 NAVIRES	SCÉNARIO 2A HORIZON 2020 + 235 NAVIRES	SCÉNARIO 2B HORIZON 2030 + 410 NAVIRES
JAN	24,8	34,8	48,1	64,0	93,1
FÉV	24	34	47,3	63,2	92,3
MAR	27,8	37,8	51,1	67,0	96,1
AVR	38,4	48,4	61,7	77,6	106,7
MAI	42,1	52,1	65,4	81,3	110,4
JUN	40,1	50,1	63,4	79,3	108,4
JUL	39,3	49,3	62,6	78,5	107,6
AOU	37,4	47,4	60,7	76,6	105,7
SEP	45,2	55,2	68,5	84,4	113,5
OCT	54,2	64,2	77,5	93,4	122,5
NOV	38,4	48,4	61,7	77,6	106,7
DÉC	35,8	45,8	59,1	75,0	104,1
MOY. ± ÉT	37,3 ± 8,6	47,3 ± 8,6	60,6 ± 8,6	76,5 ± 8,6	105,6 ± 8,6
NOMBRE DE NAVIRES	225	285	365	460	635
MOUVEMENTS ANNUELS	450	570	730	920	1 270

Source : WSP / GCNN (2017)

3.8 CONTRIBUTION FUTURE DES GRANDS NAVIRES AU BRUIT SUBAQUATIQUE.

3.8.1 SCENARIO 1A : AJOUT DE 60 NAVIRES (HORIZON 2020)

Tel que mentionné précédemment, il est prévu que 60 navires par année, soit un aux six jours, seront nécessaires d'ici 2020 pour l'expédition de concentré d'apatite d'Arianne Phosphate vers ses clients. Étant donné que Port de Saguenay n'a pas d'autres clients identifiés pour le moment, c'est cette hypothèse que nous avons d'abord considérée pour l'évaluation du bruit de navigation supplémentaire résultant de ce projet dans le Saguenay. Comme chaque chargement représente deux mouvements, soit un vers le port et un vers le large, ces 60 navires représentent 120 mouvements (en considérant que l'entente citée en 2.8 entre Arianne et Rio Tinto ne fonctionnerait pas) qui s'ajouteraient au trafic actuel estimé à 450 mouvements par année.

En fonction de cette hypothèse réaliste, nous estimons annuellement à 161 h la durée du bruit détectable en un point du Saguenay résultant du passage de grands navires en 2020, pour une proportion de temps sans bruit de grands navires de 98,2%, comparativement aux 98,6% qui prévalent actuellement (tableau 3-10). Si on ne considère que la période de mai à octobre où le béluga est présent dans le Saguenay, la durée mensuelle moyenne du bruit de passage des grands navires s'établirait à 90 h, pour une proportion de 97,9 % du temps sans bruit de tels navires (tableau 3-10).

3.8.2 SCENARIO 1B : AJOUT DE 140 NAVIRES (HORIZON 2030)

Si nous considérons plutôt l'hypothèse « maximale » présentée comme scénario pour l'horizon 2030 (WSP / GCNN, 2017), qui prévoit une fréquentation de 140 navires au terminal maritime en rive nord du Saguenay à pleine capacité, nous pouvons estimer à 206 h la durée du bruit détectable en un point du Saguenay résultant du passage de grands navires, pour une proportion d'ambiance sans bruit de grands navires de 97,6%, comparativement aux 98,6% qui prévalent actuellement (tableau 3-10). Si on ne considère que la période de mai à octobre où le béluga est présent dans le Saguenay, la durée mensuelle moyenne du bruit de passage des grands navires s'établirait à 113 h, pour une proportion de 97,4% du temps sans bruit de tels navires (tableau 3-10).

3.8.3 SCENARIO 2A : AJOUT DE 235 NAVIRES (HORIZON 2020)

En considérant l'effet cumulatif d'une augmentation du trafic de grands navires pour l'horizon 2020 aux installations maritimes voisines de Grande-Anse, du quai de Bagotville, de Rio Tinto et, éventuellement de GNL Québec, le scénario réaliste prévoit un trafic supplémentaire annuel atteignant 235 navires en 2020 (tableau 3-2 et fig. 3-8). Selon cette hypothèse, nous pouvons estimer à 260 h annuellement la durée du bruit détectable en un point donné résultant du passage de grands navires, pour une proportion annuelle d'ambiance sans bruit de grands navires de 97,0%, comparativement aux 98,6% qui prévalent actuellement (tableau 3-10). Si on ne considère que la période de mai à octobre où le béluga est présent dans le Saguenay, la durée mensuelle moyenne du bruit de passage des grands navires s'établirait à 139 h, pour une proportion de 96,8 % du temps sans bruit de tels navires (tableau 3-10).

3.8.4 SCENARIO 2B : AJOUT DE 410 NAVIRES (HORIZON 2030)

Finalement, en considérant l'effet cumulatif d'une augmentation du trafic grands navires aux installations maritimes voisines pour l'horizon 2030, le scénario maximum prévoit un trafic supplémentaire annuel atteignant 410 navires (tableau 3-2 et fig. 3-5). Selon cette hypothèse, nous pouvons estimer à 359 h annuellement la durée du bruit détectable en un point donné résultant du passage de grands navires, pour une proportion annuelle d'ambiance sans bruit de grands navires de 95,9% (tableau 3-10), comparativement aux 98,6% qui prévalent actuellement.

En ne considérant que de la période de mai à octobre où les bélugas sont présents dans la rivière Saguenay et à son embouchure, la durée cumulée du bruit de passage de grands navires circulant sur le Saguenay s'établirait à 189 h, pour une proportion de 95,7 % du temps sans bruit de tels navires (tableau 3-12).

Tableau 3-10 Contribution mensuelle du trafic de grands navires¹ au bruit subaquatique dans le Saguenay en fonction de scénarios réalistes et maximaux d'augmentation du trafic (avec pondération C).

MOIS	DURÉE DES PÉRIODES BRUYANTE ² (h)				
	SITUATION ACTUELLE ²	SCÉNARIO 1A AJOUT DE 60 NAVIRES AU TMRN (HORIZON 2020)	SCÉNARIO 1B AJOUT DE 140 NAVIRES AU TMRN (HORIZON 2030)	SCÉNARIO 2A EFFET CUMULATIF DE TOUS LES PROJETS (AJOUT DE 235 NAVIRES À L'HORIZON 2020)	SCÉNARIO 2B EFFET CUMULATIF DE TOUS LES PROJETS (AJOUT DE 410 NAVIRES À L'HORIZON 2030)
Jan	7	10	14	18	26
Fév	7	10	13	18	26
Mar	8	11	14	19	27
Avr	11	14	17	22	30
Mai	12	15	19	23	31
Jun	11	14	18	22	31
Jul	11	14	18	22	30
Aou	11	13	17	22	30
Sep	13	16	19	24	32
Oct	15	18	22	26	35
Nov	11	14	17	22	30
Déc	10	13	17	21	30
Total annuel	126,8	160,8	206,1	260,0	359,1
Moy. ± ÉT	10,6 ± 2,4	13,4 ± 2,4	17,2 ± 2,4	21,7 ± 2,4	29,9 ± 2,4
Durée annuelle sans bruit de grands navires(h)	8 633 (98,6 %)	8 599 (98,2 %)	8 554 (97,6 %)	8 500 (97,0 %)	8 401 (95,9 %)
Durée sans bruit de grands navires en période de présence du béluga (h) (mai à octobre)	4 443 (98,3 %)	4 326 (97,9 %)	4 303 (97,4 %)	4 277 (96,8 %)	4 227 (95,7 %)

1. Selon le trafic moyen de 2005 à 2016 (WSP / GCNN, 2017).

2. Période bruyante estimée en un point fixe situé sur le parcours des navires, en considérant une durée moyenne de 17 minutes de bruit perçu par passage, c'est-à-dire en pondérant en fonction de l'audiogramme du béluga.

