

faudrait que ces canaux eussent 30·3 et 28·2 pieds de profondeur, à cause de densité moindre.

(c) En 1886, le tirant d'eau de 21·7 pour 100 des navires passés par le canal de Suez a dépassé 22 pieds 11 pouces (eau douce, 23·5 pouces), quand le tirant maximum était fixé à 24 pieds 7 pouces. En 1890, 29·3 pour 100 des navires ont dépassé le tirant d'eau ci-dessus, et en 1895, 36·4 pour 100. Le 15 avril 1890, le tirant d'eau maximum fut fixé à 25 pieds 7 pouces (eau douce, 26·3 pieds). La proportion des gros navires entre un tirant (d'eau douce) de 23·5 et de 26·3 pieds a rapidement augmenté jusqu'à ce qu'en 1895 elle fût de 36·4 pour 100 du nombre et environ 44 pour 100 du tonnage, ainsi qu'inféré de la proportion ordinaire entre tirant d'eau et tonnage. La moitié de ce tonnage a dépassé un tirant d'eau douce de 24·5 pieds.

(d) Les bâtiments de charge sont en commission avec un tirant d'eau de mer de 26 à 28 pieds en charge, équivalant à un tirant d'eau douce de 26·6 à 28·7 pieds.

23. A prendre un tirant d'eau douce de 27 pieds comme équivalant à un tirant d'eau de mer de 26·3 pieds, un bon type de navire aura une largeur de 60 pieds hors d'œuvre et une longueur de neuf fois la largeur, soit de 540 pieds, de tête en tête, avec un port de 11,000 à 15,000 tonneaux nets.

(a) La récente pratique des laes pour les bâtiments de charge donne un coefficient de déplacement de 80 pour 100, c'est-à-dire que le navire ci-dessus déplacerait 21,870 tonnes nettes. La même pratique porte la capacité du maximum de la cargaison à 68 ou 75 pour 100 du déplacement. Si l'on prend 70 pour 100 pour base du calcul, le bateau en question porterait une cargaison maxima de 15,309 tonnes. Ce type peut être pris comme limite extrême.

(b) Pour le service général le coefficient peut être pris à 70 pour 100 et le déplacement à 19,140 tonnes. Avec plus de machines et de combustible, la proportion de la cargaison peut être prise à 60 pour 100 et la capacité de cargaison à 11,480 tonnes net.

(c) Quelques-uns des navires transatlantiques ont des coefficients variant dans les environs de 60 pour 100. Sur vingt-trois de ces navires construits depuis 1880, huit excèdent les dimensions ci-dessus soit en longueur soit en largeur. Ce type n'est pas considéré comme utile pour la navigation future des laes.

24. Les écluses requises pour le type de bateau ci-dessus devront, à ce que l'on suppose, avoir une profondeur de 28 pieds sur les seuils, une largeur de 64 pieds et une longueur nette de 560 pieds, avec des chutes atteignant 40 pieds lorsque cela sera praticable.

(a) Les dimensions ci-dessus donnent une dérive plus facile que celle que l'on peut avoir avec les bateaux de la ligne d'Ogdensburg qui ont été construits pour l'écluse du canal Welland, leur extrême largeur étant de 3 pieds moindre que celle de l'écluse, leur longueur n'étant que d'un pied moindre que la longueur nette, et leur tirant d'eau ayant absolument la profondeur de l'eau sur les buses.

(b) Chacun des divers canaux peut être arrangé de façon à amener les écluses dans la même localité, afin d'éviter les retards. On considère qu'un éclusage unique est préférable à l'éclusage de flottille et peut être manœuvré plus rapidement; le maximum de facilité peut être obtenu au moyen de doubles escluses.

(c) La chute des écluses devrait être aussi considérable que possible, partout où la configuration du sol le permet, le temps étant pris plutôt par le nombre d'écluses que par la chute. On croit qu'il serait possible de construire des écluses à action rapide avec portes de poutres et chute de 40 pieds, et une bonne partie du travail des canaux peut être plus facilement aménagé en vue des chutes considérables.

(d) Le minimum possible du nombre des écluses, la rapidité des manœuvres et les précautions prises pour que les bateaux puissent en peu de temps entrer dans les écluses et en sortir, feraient disparaître en grande partie les objections relatives aux délais.

25. La question du prisme du canal et de la profondeur des passes est importante, et, question d'éclusage à part, l'efficacité des travaux pour les navires dont les dimensions sont les plus grandes dépend de cette question.