

2.1.3 Examen sur le courant et l'ensablement dans le port par les lames à longue période

A la base des résultats de l'examen des lames à longue période mentionné ci-dessus, nous avons analysé le courant à longue période. Par l'examen des lames, nous avons obtenu le rapport des hauteurs des lames et les phases. Avec ces données, on peut obtenir la forme d'onde superficielle par temps et le courant à longue période. Dans ce calcul, nous avons utilisé 3 cm comme hauteur des lames d'incidence suivant le résultat de l'observation des lames sur place.

La figure 2.1.3-1 établie suivant le résultat du calcul montre la répartition des courants au cas où les lames sont les plus fortes dans le port et à l'extérieur du port. On y trouve donc que la vitesse du courant est d'environ 10 cm/s dans le cas où les côtés des quais sont droits excepté la cale de hallage. Par contre elle est d'environ 5 cm/s à la partie de l'entrée du port lorsque les digues et brise-lames ont des constitutions de dissipation de lames.

2.1.4 Examen sur l'ensablement dans le port par le courant à longue période

Nous avons examiné l'ensablement se provoquant dans le port avec le courant à longue période mentionné ci-dessus. Voici le résultat de l'examen.

Les lames à longue période de 55 secondes et à hauteur de 3 cm arrivent au port 5 jours par an. Nous constatons que la vitesse du courant à l'entrée du port est de 10 cm/s et continue pendant une demie période. La concentration du sable en suspension à l'entrée du port est de 50mg/L (=g / m³) (Supposition). On suppose également que la section de l'entrée du port est de 40 m × 3 m et que la totalité du sable en suspension dans de l'eau qui entre par cette section s'accumule dans l'intérieur du port du fait que le plan d'eau est calme dans l'intérieur du port. D'autre part, on suppose que la concentration du sable dans l'eau est de 1 tonne/ m³.

Le résultat de l'examen est présenté ci-après.

Volume d'eau qui entre dans le port par période	: $40 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 0,10 \text{ m/s} \times 27,5 \text{ s} = 330 \text{ m}^3$
Nombre des lames par jour	: $24 \times 3600 \text{ s} / 55 \text{ s} = 1571 \text{ lames}$
Volume du sable apporté par jour (ensablement produit dans le port)	: $1571 \times 330 \text{ m}^3 \times 50 \text{ g} \times 10^{-6} = 25 \text{ tonnes}$
Volume du sable apporté par an	: $25 \text{ tonnes} \times 5 \text{ jours} = 125 \text{ tonnes}$
Epaisseur de l'ensablement moyenne	: $125 \text{ tonnes} / 5000 \text{ m}^3 \text{ (Superficie de l'intérieur du port)} = 2,5 \text{ cm/an}$

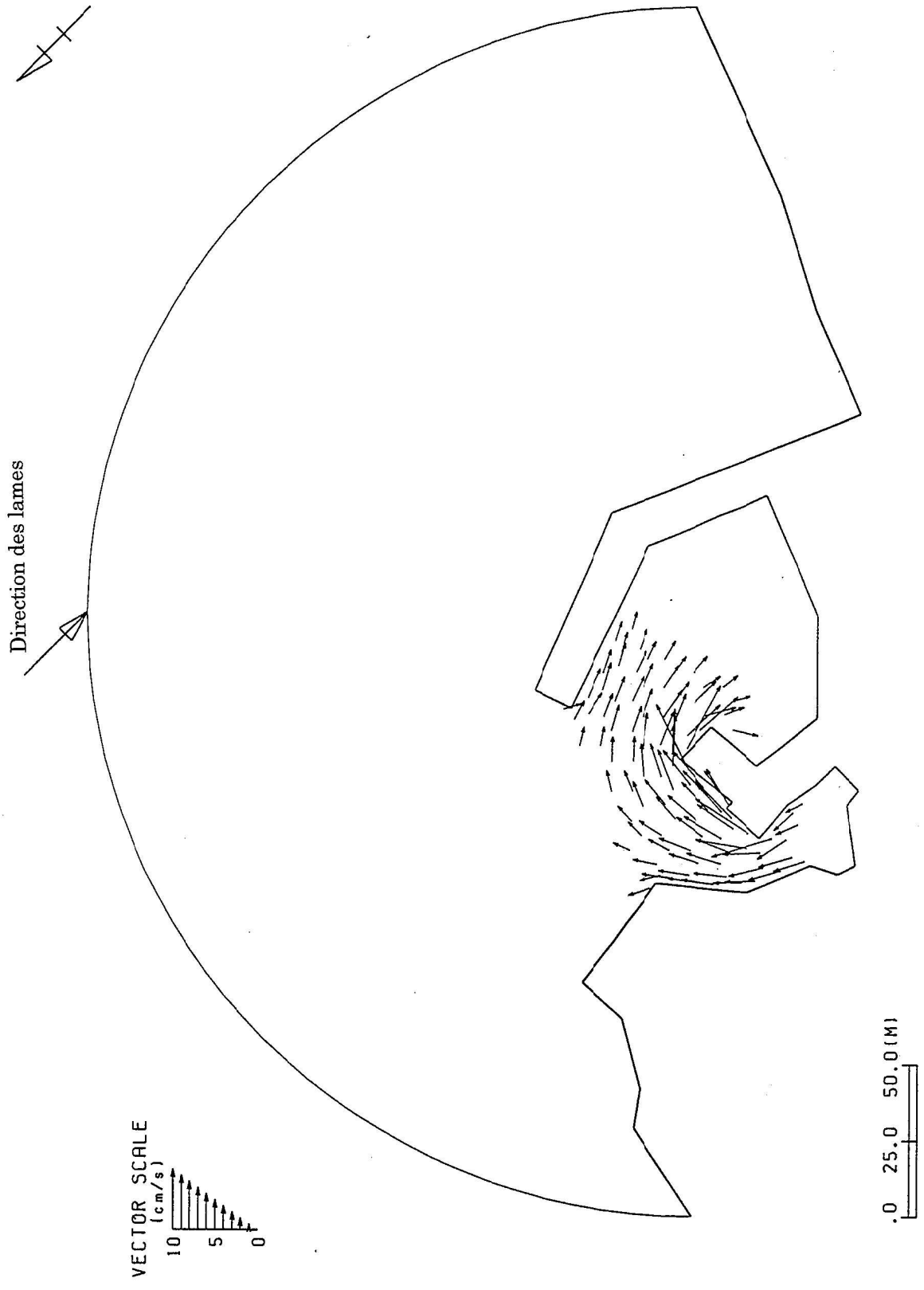


Figure 2.1.3-1(1) Oscillation des eaux du port de Sidi Hsaine et répartition des hauteurs des lames d'incidence (période: 55,0 sec, direction des lames d'incidence: N)

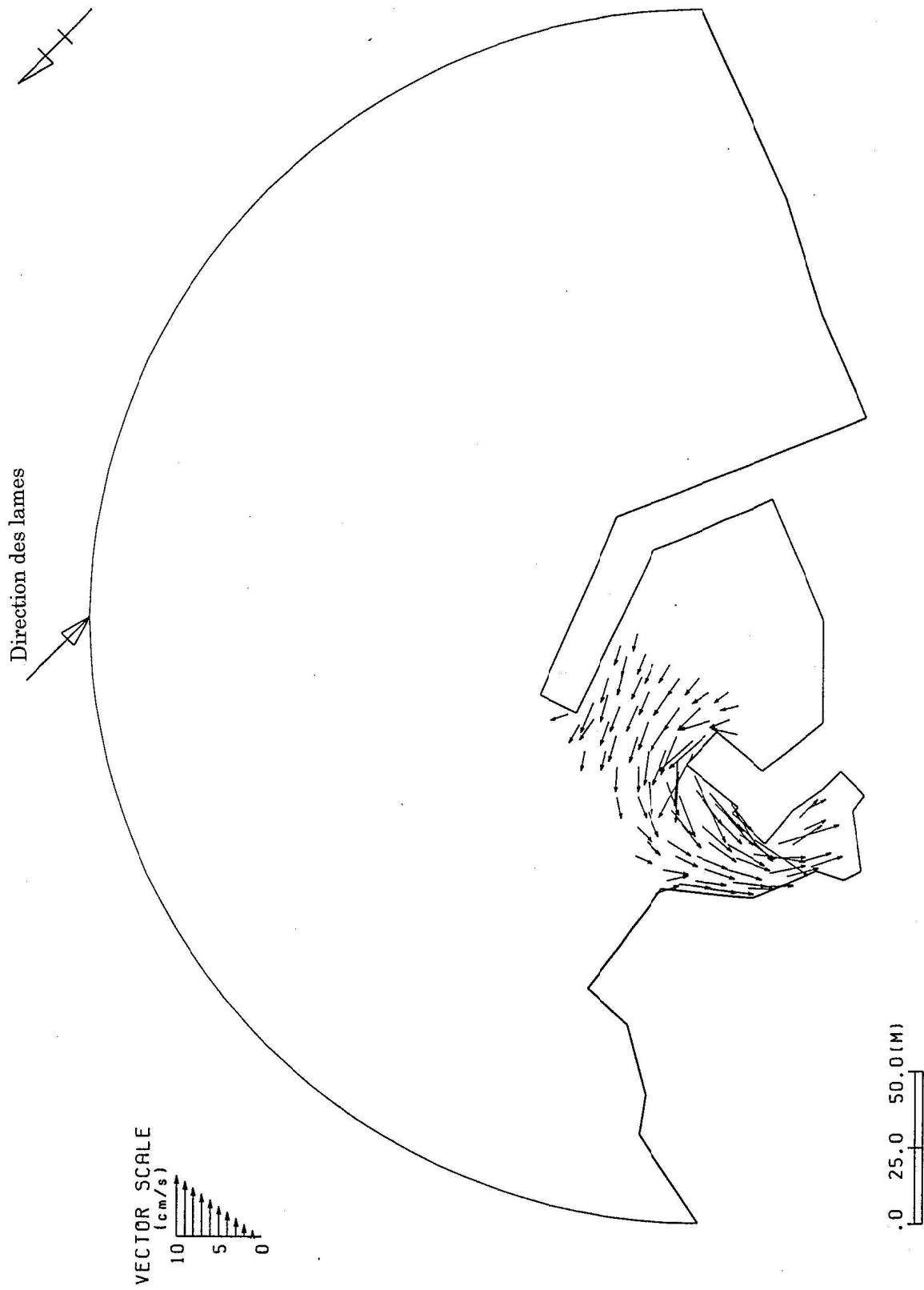


Figure 2.1.3-1(2) Oscillation des eaux du port de Sidi Hsaine et répartition des hauteurs des lames d'incidence (période: 55,0 sec, direction des lames d'incidence: NE)