REVENDICATIONS

1. Tour de chargement et/ou de déchargement (2) pour une cuve (1) destinée à stocker un gaz liquéfié, comportant une extrémité supérieure destinée à être suspendue à une paroi de plafond (9) de ladite cuve (1) et une extrémité inférieure, ladite tour de chargement et/ou de déchargement (2) comportant au moins un premier et un deuxième mâts (11, 12) verticaux qui sont fixés l'un à l'autre par des traverses (14); ladite tour de chargement et/ou de déchargement (2) étant en outre équipée d'un dispositif de pulvérisation de gaz liquéfié comportant au moins une première et une deuxième buses (26, 27, 36, 37) qui sont respectivement aptes à projeter du gaz liquéfié selon un premier et un deuxième cônes de pulvérisation (32, 33, 34) respectivement dirigés suivant une première et une deuxième directions centrales (d1, d2), les première et deuxième buses (26, 27, 36, 37) étant agencées de telle sorte que :

- les première et deuxième directions centrales (d1, d2) présentent chacune une composante verticale orientée vers l'extrémité inférieure de la tour de chargement et/ou de déchargement (2) ; et que,

- les premier et deuxième mâts (11, 12) présentent respectivement une surface exposée au premier et au deuxième cônes de pulvérisation (32, 33).

2. Tour de chargement et/ou de déchargement (2) selon la revendication 1, comportant en outre un troisième mât (13) vertical qui est fixé au premier et au deuxième mâts (11, 12) par des traverses (14), le premier, deuxième et troisième mâts (11, 12, 13) définissant un prisme à section triangulaire, le dispositif de pulvérisation de gaz liquéfié comportant une troisième buse (28, 38) qui est apte à projeter le gaz liquéfié suivant une troisième direction centrale (d3), la troisième buse étant agencée de telle sorte que le troisième mât (13) présente une surface exposée au troisième cône de pulvérisation (34).

3. Tour de chargement et/ou de déchargement (2) selon la revendication 2, dans laquelle les première, deuxième et troisième buses (26, 27, 28, 36, 37, 38) sont en outre agencées de telle sorte que ladite surface exposée de chacun des premier, deuxième et troisième mâts (11, 12, 13) s'étend sur plus de 80 % de la hauteur dudit mât (11, 12, 13).

4. Tour de chargement et/ou de déchargement (2) selon la revendication 2 ou 3, dans laquelle les première, deuxième et troisième buses (26, 27, 28) sont en outre agencées de telle sorte que toutes les traverses (14) disposées, dans une portion du prisme à section triangulaire s'étendant sur au moins 80 % de la hauteur des premier, deuxième et troisième mâts (11, 12, 13), présentent une surface exposée à un ou plusieurs des premier, deuxième et troisième cônes de pulvérisation (32, 33, 34).

5. Tour de chargement et/ou de déchargement (2) selon la revendication 4, dans laquelle la surface exposée à un ou plusieurs des premier, deuxième et troisième cônes de pulvérisation (32, 33, 34) de chacune des traverses (14) s'étend sur toute la longueur de ladite traverse (14).

6. Tour de chargement et/ou de déchargement (2) selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, dans lequel le dispositif de pulvérisation de gaz liquéfié comporte une rampe de pulvérisation (19) disposée à proximité de l'extrémité supérieure de la tour de chargement et/ou de déchargement (2) et portant la première, la deuxième et la troisième buses (26, 27, 28).

7. Tour de chargement et/ou de déchargement (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel la rampe de pulvérisation (19) comporte une portion centrale (29) et deux portions latérales (30, 31) qui sont inclinées par rapport à la portion centrale (29), la portion centrale (29) et les deux portions latérales (30, 31) étant respectivement équipées des première, deuxième et troisième buses (26, 27, 28).

8. Tour de chargement et/ou de déchargement (2) selon la revendication 7, dans laquelle la portion centrale (29) de la rampe de pulvérisation (19) est disposée parallèlement à une face du prisme à section triangulaire définie par le deuxième et le troisième mâts (12, 13) et est centrée par rapport à un plan perpendiculaire à ladite première face et passant par le premier mât (11).

9. Tour de chargement et/ou de déchargement selon la revendication 7 ou 8, dans laquelle les portions latérales (30, 31) sont inclinées par rapport à la portion centrale (32) de sorte à s'éloigner du premier mât (13).

10. Tour de chargement et/ou de déchargement (2) selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, dans laquelle les première, deuxième et troisième buses (26, 27, 28) sont positionnées de telle sorte que les première, deuxième et troisième directions centrales (d1, d2, d3) présentent chacune une composante horizontale, la composante horizontale de la première direction centrale (d1) étant orientée vers le premier mât (13), la composante horizontale de la deuxième direction centrale (d2) étant orientée vers une face du prisme à section triangulaire qui est définie par le premier et le deuxième mâts (11, 12) et la composante horizontale de la troisième direction centrale (d3) étant orientée vers une face du prisme à section triangulaire qui est définie par le premier et le troisième mâts (11, 13).

11. Tour de chargement et/ou de déchargement (2) selon l'une quelconque des revendications 2 à 10, dans laquelle les première, deuxième et troisième directions centrales (d1, d2, d3) forment chacune un angle β qui est compris entre 20 et 40° par rapport à la direction verticale.

12. Tour de chargement et/ou de déchargement (2) selon l'une quelconque des revendications 2 à 11, dans laquelle les première, deuxième et troisième buses (26, 27, 28) présentent chacun un angle de pulvérisation compris entre 50 et 80°.

13. Tour de chargement et/ou de déchargement (2) selon l'une quelconque des revendications 2 à 12, dans laquelle les première, deuxième et troisième buses (26, 27, 28) sont positionnées de telle sorte que la deuxième et la troisième directions centrales (d2, d3) soient, en projection dans un plan horizontal, inclinées d'un angle compris entre 45 et 65° par rapport à la première direction centrale (d1).

14. Tour de chargement et/ou de déchargement (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle la première et la deuxième buses (36, 37) sont agencées pour projeter le gaz liquéfié respectivement à l'intérieur du premier et du deuxième mâts (11, 12).

15. Tour de chargement et/ou de déchargement (2) selon la revendication 14, dans laquelle la première et la deuxième buses (36, 37) sont

chacune logées dans un raccord de piquage (43) respectif débouchant à l'intérieur du premier ou du deuxième mât (11, 12).

16. Tour de chargement et/ou de déchargement (2) selon la revendication 15, dans laquelle le premier et le deuxième mâts (11, 12) s'étendent respectivement coaxialement à un premier et à un deuxième axe central (A) et dans laquelle la première et la deuxième directions centrales (d1, d2) sont respectivement orientées parallèlement au premier et au deuxième axe central (A).

17. Tour de chargement et/ou de déchargement (2) selon la revendication 16, dans laquelle la première et la deuxième directions centrales (d1, d2) sont respectivement orientées coaxialement au premier et au deuxième axe central (A).

18. Tour de chargement et/ou de déchargement (2) selon l'une quelconque des revendications 13 à 17, dans laquelle le premier et le deuxième mâts (11, 12) présentent chacun une portion supérieure destinée à faire saillie au-dessus de la paroi de plafond (9) de ladite cuve (1) et dans laquelle les raccords de piquage (43) débouchent chacun dans la portion supérieure de l'un des premier et deuxième mâts (11, 12) ou dans une portion coudée (40, 41, 42) raccordée à ladite portion supérieure.

19. Tour de chargement et/ou de déchargement (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, dans lequel au moins l'un des premier, deuxième et troisième mâts (11, 12, 13) est creux et est relié à une pompe de déchargement (15) de manière à former une ligne de déchargement.

20. Cuve étanche et thermiquement isolante comportant une tour de chargement et/ou de déchargement (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 19.

21. Cuve étanche et thermiquement isolante selon la revendication 20 comportant un dôme liquide (10) faisant saillie de la paroi de plafond (9) vers le haut et présentant un couvercle (35), ladite tour de chargement et/ou de déchargement (2) étant suspendue audit couvercle (35) et la rampe de pulvérisation (19) étant logée à l'intérieur dudit dôme liquide (10).

22. Navire (70) pour le transport d'un fluide, le navire comportant une coque (72) et une cuve (71) selon la revendication 20 ou 21 disposée dans la coque (72).

23. Procédé de chargement ou déchargement d'un navire (70) selon la revendication 22, dans lequel on achemine un fluide à travers des canalisations isolées (73, 79, 76, 81) depuis ou vers une installation de stockage flottante ou terrestre (77) vers ou depuis la cuve du navire (71).

24. Système de transfert pour un fluide, le système comportant un navire (70) selon la revendication 22, des canalisations isolées (73, 79, 76, 81) agencées de manière à relier la cuve (71) installée dans la coque du navire à une installation de stockage flottante ou terrestre (77) et une pompe pour entrainer un fluide à travers les canalisations isolées depuis ou vers l'installation de stockage flottante ou terrestre vers ou depuis la cuve du navire.