

DÉMÉNAGEMENT D'UN HANGAR



Il a fallu trois mois de travail pour déplacer cet énorme hangar à travers l'aéroport de Bedford, Massachusetts. Le bâtiment pèse 800 t.

L'UN des plus gros bâtiments qui aient jamais été déplacés aux Etats-Unis l'a été sous la direction d'un « homme qui n'a jamais pu faire des études supérieures sérieuses. Le défunt Frank Goodwin fut le doyen des déménageurs de bâtiments jusqu'à sa mort au début de cette année. Il déménageait tout sauf le mobilier... et il avait l'habitude de dire à ce propos : « Je ne déplacerais même pas ma chaise pour me mettre hors d'un courant d'air. »

Un énorme hangar d'aviation qui se trouvait sur l'aérodrome de Hanscom, à Bedford, dans le Massachusetts, devint le chantier le plus important de toute son existence, et il avait pourtant travaillé dans cette spécialité pendant soixante ans, avec un nombre

record d'opérations extraordinaires. Ce travail particulier consistait à déplacer une masse de 800 t sur près de 1 600 m tout en la faisant quatre fois changer d'orientation. Le bâtiment, qui mesure $72,25 \times 50,30$ m, comporte une tour d'observation de 22,85 m de hauteur, soit l'équivalent d'un immeuble de six étages, et le hangar principal et les ateliers d'entretien attenants ont une hauteur de deux étages.

L'Aviation américaine désirait éliminer une petite butte qui se trouvait au milieu des aires de stationnement des avions ; elle fit un appel d'offres aux entrepreneurs de démolition pour faire démanteler le bâtiment. Puis la « Corporation Aéronautique de la Côte Est » offrit d'acheter le hangar

Le « déménageur » a utilisé 250 vérins pour soulever le hangar afin de pouvoir glisser des plateaux en bois au-dessous de celui-ci. Les vérins ont ensuite maintenu les rails à niveau pendant le « voyage » du bâtiment.





Ces camions de remorquage lestés qui se trouvent juste sur la « ligne de départ » sont prêts à tendre les câbles du système de poulies et moufles et à commencer à déplacer le hangar.

s'il pouvait être transporté dans la zone civile de l'aérodrome. Les techniciens doutaient sérieusement qu'une structure de cette dimension puisse être déplacée. Elle était ouverte à ses deux extrémités. Le nouveau site d'implantation proposé se trouvait à 1 070 m de distance, de l'autre côté de l'aéroport très fréquenté. Et il y avait même un fossé d'écoulement d'eau sur le chemin.

Le nom de B. F. Goodwin et Fils jaillit naturellement au cours de la discussion. Frank Goodwin représentait la partie « et Fils » du nom de la Compagnie depuis 1911. L'Air Force et les organisations civiles intéressées dans l'affaire tombèrent d'accord pour reconnaître que Frank Goodwin était le seul homme qui pouvait décider si un tel exploit était possible.

Frank étudia le bâtiment avec soin, puis annonça : « Je m'en charge. Il me faut environ trois mois, si le temps reste favorable. »

Une équipe régulière de vingt hommes travaille pour la compagnie depuis de nombreuses années. Chacun de ces hommes est un spécialiste, et ces ouvriers experts travaillent par équipes de quatre sur une section spécifiée d'un bâtiment jusqu'à ce que le travail soit terminé.

Deux cent cinquante vérins à grande puissance furent utilisés pour soulever le hangar au-dessus de ses fondations en ciment, et d'énormes pièces de bois de sapin de 40 x 40 cm dont certaines mesuraient de 15 à 18 m de longueur furent amarrées en position. Chaque montant fut entretoisé et des traverses furent fixées au bas des montants pour tenir lieu de plancher.

Cinquante-six jeux de rouleaux en acier longs de 1,22 m et d'un diamètre d'environ 10 cm furent mis en place sur les rails portatifs sur lesquels devait s'effectuer le

voyage. Goodwin utilise des vieux rails de tramways parce que ceux-ci ont tendance à plier sous forte tension plutôt qu'à se rompre comme risquent de le faire les rails de chemin de fer. La longueur moyenne de ces rails est de 4,90 m. Ils sont disposés en ligne interrompue, à 90 cm environ d'écartement. La surface de support des rails est formée de milliers de cales et de pièces de bois brutes destinées à la mettre à niveau, quel que soit le relief du terrain. Un seul creux ou une seule bosse suffisent à faire écrouler toute l'entreprise.

Certains jours, le hangar se déplaçait de la distance perceptible de 15, 18 et même 30 m. Il fallait par contre un temps considérable pour le faire tourner car chaque jeu de rouleaux, chaque section de rail et chacune des milliers de traverses de la voie devaient alors être déplacés avec précision suivant l'angle voulu.

La force de remorquage était fournie par deux treuils d'une puissance de traction normale de 2 250 kg. La Compagnie Goodwin utilise un système de moufles et poulies extrêmement compliqué. Avec deux « points fixes » constitués par deux camions lestés d'un poids supplémentaire de 5 tonnes, neuf câbles passent dix-huit fois de plus à travers les moufles, ce qui multiplie de nombreuses fois la puissance originelle, au point de permettre un déplacement de l'ordre de 800 t. La traction est continue et répartie très également sur les deux côtés du bâtiment.

Les ingénieurs qui ont étudié le système Goodwin et l'ont calculé avec leur règle à calcul ont exprimé leur étonnement au sujet du don mystérieux que semblait avoir Frank pour estimer où, quand et comment la traction devait être exercée. Frank avait l'habitude de s'expliquer ainsi : « C'est simple-



Ces ouvriers utilisent un niveau pour vérifier les rails sur lesquels voyage le hangar. Si ces voies n'étaient pas maintenues parfaitement nivelées, le bâtiment risquerait de se fissurer.



Voici le défunt Frank Goodwin, très affairé à la supervision de son dernier et plus important chantier : le déplacement du hangar de Bedford. Goodwin s'était spécialisé dans le transport des grands bâtiments, des machines géantes et des quais et appontements.

ment quelque chose qu'il vous faut connaître dans ce genre d'affaires. »

C'est Goodwin qui fut chargé de déplacer la fameuse maison des Sorcières de Salem et l'antique maison Whipple d'Ipswich.

La maison natale de Nathaniel Hawthorne est la prochaine sur la liste de la compagnie. Cette maison de 1630 où le fameux romancier américain assembla ses notes pour « La Lettre Ecarlate » doit être déplacée de 2 400 m sur le domaine de la « Maison des Sept Pignons » pour y devenir un sanctuaire littéraire national. Étant donné l'extrême étroitesse des rues de la vieille ville, la maison devra être coupée en deux. Les exécutants administratifs ont insisté pour que ce travail soit confié à la Compagnie Goodwin.

Frank Goodwin ne sera plus là pour diriger le déplacement de la célèbre Maison Hawthorne, mais les techniques qu'il a mises au point resteront en vedette au cours de l'opération.

Les deux hommes ci-dessous sont en train d'ajuster la charpente de support des rails servant au déplacement du hangar. Les structures en bois bruts doivent être maintenues à niveau, quel que soit l'état du terrain.

