mier *monitor*, celui dont le nom est devenu générique, fut construit, en 1861, dans l'espace de cent jours, sur les plans de l'ingénieur *Ericson*. D'après la *Revue maritime*, il se composait de deux parties bien distinctes : une coque inférieure en fer à murailles planes et à fond plat, longue de 37^m, 45, large de 9^m, 91, et haute de 4^m, 98 ; une partie supérieure de 52^m, 25 de longueur sur 12^m, 31 de largeur, débordant la coque aux deux bouts et par les deux travers, recouverte, dans son pourtour, d'une cuirasse de 0^m, 152 d'épaisseur sur un massif de chêne blanc de 0^m, 76. Au centre du pont blindé comme les flancs s'élevait la tour cylindrique de 2^m, 74 de haut sur 6^m, 38 de diamètre extérieur, cuirassée sur une épaisseur de 0^m, 203, armée de deux canons de 11 pouces (0^m, 279), et supportée par un axe tournant sous l'action d'une machine à vapeur spéciale ; une boîte en fer semblable à la tour servait d'abri au capitaine et au pilote ; un petit tuyau de ventilateur s'élevait à côté de la cheminée. Le *Monitor* parut pour la première fois au combat le 8 mars 1862 dans la rade de Hampton ; il fut frappé par vingt-trois projectiles, dont plusieurs boulets cylindro-coniques lancés à bout portant. La cuirasse ne fut pas entamée et reçut seulement des empreintes de 0^m, 11 de profondeur.

Un homme appuyé contre la paroi extérieure de la tourelle fut jeté à terre et contusionné ; le capitaine fut aveuglé par la limaille de fer que projetèrent les plaques sous l'action du choc d'un boulet.

Depuis lors le plan primitif a été un peu modifié pour la construction des navires du même système : on a augmenté progressivement l'épaisseur des plaques et le calibre des bouches à feu ; ainsi le *Paritan* et le *Dictator* devant recevoir d'énormes canons de vingt pouces, l'épaisseur des plaques a été portée, sur les flancs et sur le pont, à 0^m, 267, sur les tourelles à 0^m, 38. Il existe aujourd'hui plus de soixante-dix *monitors*, les uns à une, les autres à deux tourelles. La *Revue de l'Amérique du nord* (juillet 1866) donne des détails intéressants sur ces tours qui, pesant plus de 700 tonnes avec leur artillerie, doivent être supportées par de puissantes fondations, tout en pivotant avec une grande facilité. Une sorte de colonne creuse et rectangulaire, formée par quatre énormes massifs de fer forgé qui laissent entre eux un espace un peu plus grand que le diamètre de la tourelle, occupe toute la profondeur du bâtiment ; à l'intérieur de cette colonne se trouvent les engrenages et la machine à vapeur qui leur imprime le mouvement ; un arbre en fer forgé, placé au centre et reposant sur le fond du navire, traverse la plate-forme qui porte les affûts, mais ne participe pas au mouvement de rotation.

Il a pour objet de soutenir la chambre du pilote qui, placée au-dessus de la tourelle, doit rester immobile. La vitesse de rotation est d'environ un tour en deux minutes. Un mécanisme élève les projectiles jusqu'à la bouche de la pièce ; un autre arrête le recul, un troisième fait descendre la portière qui couvre les artilleurs pendant le chargement.

La saillie des *monitors* ne dépasse pas ordinairement 0^m, 50 ; il en résulte que les vagues, au lieu de soulever le bâtiment, glissent souvent sur le pont, ce qui diminue considérablement le roulis. Le pont, cuirassé comme les flancs, présente seulement quelques ouvertures vitrées, qui doivent être fermées pendant le combat par de fortes plaques : on éclaire alors avec des lampes ; quant à la ventilation, elle est faite par des machines spéciales prenant l'air dans des tuyaux qui s'élèvent à côté de la cheminée. Le pont est garni de barres de fer et de chaînes en guise de garde-fous. Une passerelle couverte relie les deux tourelles. Tout cet appareil doit être enlevé au moment du combat.

Tel est à peu près le *Monitor*, qui vient de se montrer dans quelques ports d'Europe. Long de 73^m, 24 sur 15^m, 23 de largeur avec un tirant d'eau de 4^m, 36, ce *monitor* est un bâtiment en bois, cuirassé avec des plaques de 0^m, 251, non pas massives, mais formées de feuilles superposées ; le pont est revêtu de même sur une épaisseur de 0^m, 08. Les deux tourelles, armées chacune de deux canons de 15 pouces, ont 2^m, 50 de haut sur 7 mètres de diamètre intérieur, et leurs murailles ont

0^m, 279 d'épaisseur. L'équipage est de 192 hommes ; la vitesse maxima 12 nœuds.

L'arrivée du *Monitor* a ravivé les discussions relatives aux navires cuirassés. Tandis qu'en Amérique on regarde les *monitors* comme supérieurs à tous les autres bâtiments, ceux-là mêmes qui, en Europe, admettent le système des tourelles, leur reprochent de ne marcher qu'à une faible vitesse, de présenter, par leur peu d'élévation et leur fond plat, un défaut de stabilité tel, que certains d'entre eux ne pourraient résister à une forte mer, enfin d'être aménagés, par suite de leur faible profondeur, de manière à compromettre la santé des équipages ; on les regardait même comme incapables de faire une longue traversée ; mais cette dernière assertion semble avoir été démentie par l'expérience : d'une part le *Monitor*, parti de New-York au commencement de 1866, a doublé le cap Horn pour entrer dans l'Océan pacifique et est arrivé à San Francisco, après avoir donné une vitesse moyenne de 6 nœuds et demi et montré, dit-on, de bonnes qualités nautiques ; d'autre part, le *Monitor*, escorté de deux steamers en bois, a quitté Terre-Neuve, le 5 juin 1866 pour arriver à Queenstown (Irlande), le 16 du même mois sans avoir été remorqué, et avec une vitesse de 7 nœuds environ.

D'après les rapports officiels, cette traversée a donné lieu aux conclusions les plus satisfaisantes. Le roulis, qui, sur les bâtiments d'escorte, s'est élevé jusqu'à 24°, n'a pas dépassé 7° pour le *Monitor* ; les installations ne laissent rien à désirer, et l'équipage se trouve dans de bonnes conditions de santé. Il faut dire toutefois qu'à côté des renseignements officiels, des lettres particulières, citées par la *Revue Maritime* (Octobre 1866), constatent l'inconfort des aménagements et les maladies qui en sont résultées. Les Américains eux-mêmes admettent qu'il serait difficile de soutenir un long combat avec toutes les ouvertures fermées, et qu'au bout d'un certain temps on serait forcé de s'éloigner du lieu de l'action pour aller respirer.

Malgré ces inconvénients, plusieurs marins, partisans des tourelles, admettent la nécessité d'abaisser les saillies du navire au-dessus de l'eau. Ils voient dans les conditions imposées au génie maritime par les progrès de l'artillerie une certaine analogie avec les modifications survenues, par suite de l'emploi des premières bouches à feu, dans l'art de la fortification, lorsque les tours dominantes ont été progressivement remplacées par des remparts qui ne laissent plus apercevoir au-dessus du sol que leurs parapets en terre. Mais, comme l'obligation d'abaisser le pont des vaisseaux ne se fait sentir que pendant le combat, et que les convenances de la navigation sont toutes contraires, on a songé de résoudre le problème par la construction de vaisseaux d'une hauteur ordinaire, munis de compartiments étanches, qu'il suffirait d'ouvrir et de remplir d'eau pour se placer, au moment voulu, dans les mêmes conditions que les *monitors*. Des projets de ce genre sont, dans ce moment à l'étude.

Cependant d'autres marins reviennent sur le principe même des navires cuirassés. Puisque l'artillerie perce les plaques, disent-ils, ces vaisseaux sont vulnérables comme les autres ; leur pesante cuirasse les expose à couler plus rapidement ; plus lourds et manœuvrant moins bien, ils seront à la merci des navires bons manœuvriers, comme les chevaliers bardés de fer du moyen âge en présence de l'infanterie légère. A cela d'autres répondent qu'il ne faut pas juger, d'après les expériences faites dans les polygones, de l'effet des projectiles sur les plaques, le tir s'exécutant, à bord d'un navire et pendant le combat, dans des conditions bien différentes ; qu'en tout cas les vaisseaux cuirassés ne pourront être percés qu'à de faibles distances, et que les bâtiments en bois seront détruits à coup sûr avant de pouvoir les approcher. Tandis que les premiers citent l'exemple du vaisseau de bois autrichien, le *Kaiser*, qui a pu résister à plusieurs bâtiments cuirassés, et, quoique gravement endommagé, se retirer sans encombre, les autres rappellent l'*Alabama*, navire en bois, coulé en deux minutes par les gros boulets du *Kearsage*, revêtu d'une cuirasse improvisée et imparfaite, ou bien encore le *Mérimée* navire cuirassé, incendiant toute une escadre de bâtiments en bois.