LES GRANDES MANŒUVRES DU REDOUTABLE

RETOUR SUR LE 4 JUILLET 2000

L'exposition *LES GRANDES MANŒUVRES DU REDOUTABLE*, a été créée en partenariat entre DCNS, la Marine Nationale et La Cité de la Mer dans le cadre du 10ème anniversaire du transfert du Sous Marin Nucléaire Lanceur d'Engin (SNLE) *Le Redoutable*, entre l'arsenal de Cherbourg et La Cité de la Mer.

Lancé le 29 mars 1967 à Cherbourg en présence du Général de Gaulle, Le Redoutable est le premier Sous-marin Nucléaire Lanceur d'Engins (SNLE) français. Entré en service actif en 1971, il servira 20 ans la Force Océanique Stratégique (FOS). De retour à Cherbourg en 1991, il fait l'objet en 1994 d'une mise à disposition la Communauté Urbaine de Cherbourg par la Marine Nationale dans le cadre du projet de La Cité de la Mer, dont l'ouverture au public en prévue en 2002.

Les travaux d'aménagement du Redoutable pour sa seconde vie débutent en 1998 à l'Arsenal de Cherbourg. 18 mois et 60.000 heures de travail seront nécessaires aux équipes de DCN pour rendre le sous-marin accessible au grand public.

Le 4 juillet 2000, alors que les travaux d'aménagement de la darse devant accueillir Le Redoutable viennent de s'achever, les « **grandes manœuvres »** du sous marin débutent. Opération délicate puisqu'il faut faire entrer un sous-marin de 9000 tonnes, sans moyens de propulsion, dans un espace à peine plus grand que lui… Des manœuvres, suivies par un public venu en nombre, dont les principaux temps forts sont présentés dans une exposition photographique grand format.

Sommaire

1-Le parti pris de l'exposition 3
2- Présentation des visuels 4
2.1- La première vie du Redoutable 5
2.2- De retour à Cherbourg, début de la seconde vie du Redoutable 7
2.3-Les grandes manœuvres 9
2.4-Le plus grand sous-marin visitable au monde 15
3- Caractéristiques techniques 16
3.1- Les différents formats de photos 16
3.2 - Les supports/panneaux 16
3.3 – Valeur d'assurance 17
Annexes 18
Fiche d'identité du Redoutable : 18
La darse du quai de France : 18
Le parcours de visite du Redoutable 19

1-Le parti pris de l'exposition

Grâce à un partenariat avec DCNS Cherbourg et la Marine Nationale, l'équipe de La Cité de la Mer a sélectionné une vingtaine de photos illustrant les étapes importantes de la carrière du sous-marin, avant et après sa reconversion pour accueillir le public.

Les photographies sont présentées sur grands formats (de 100cm x 100cm à 100cm x 240cm), permettant une mise en valeur optimale des visuels.

Chaque visuel est accompagné d'une courte légende, situant la photo dans le temps, et apportant les informations nécessaires à la bonne compréhension de la vie du sous-marin et de la complexité de la manœuvre pour l'entrée en darse.

La légende est traitée de façon à intégrer le visuel le plus simplement possible, sans dénaturer l'image. Pour cela elle est incluse dans un encadré noir translucide. L'unité graphique de l'exposition est assurée par l'insertion directe au visuel d'un cadre noir de 3 cm d'épaisseur.

2- Présentation des visuels

Images DCNS : Patricia Poulain - Jacques Contentin // Marine Nationale
Conception graphique La Cité de la Mer
Impression Distinguo

Exposition réalisée en partenariat avec DCNS et la Marine nationale

Panneau 1 : panneau titre **50 cm x 100cm**

2.1- La première vie du Redoutable

La première séquence de l'exposition présente la *première vie* du premier SNLE français. Trois photos *noir et blanc* illustrent le lancement et les missions au sein de la Force Océanique Stratégique.

Photo 1 : *Lancement du* ***Redoutable****, premier sous-marin nucléaire lanceur-d'engins français, en présence de Charles de Gaulle* **(29 mars 1967) 120cm x 100cm**

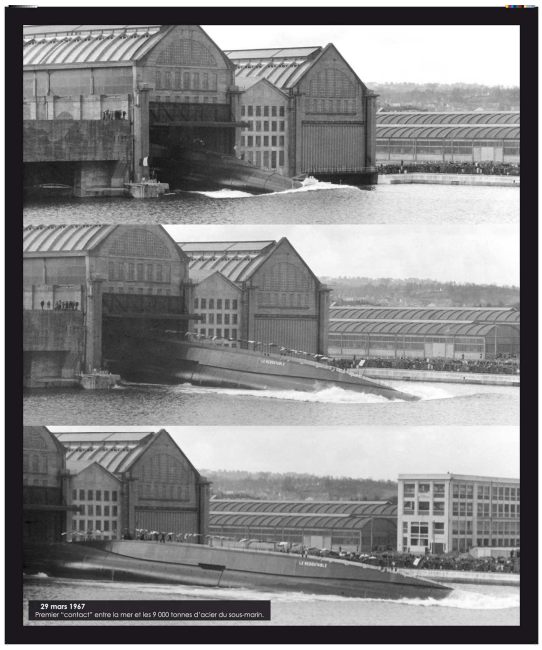


Photo 2 : *Premier « contact » avec la mer et les 9 000 tonnes d'acier du sous-marin.* **(29 mars 1967) 120cm x 100cm**

Photo 3 : *Entré en service actif dans la force océanique stratégique, Le Redoutable bouclera au cours de ses 20 années d'activité l'équivalent de 32 tours du monde…* **(1971-1991) 100cm x 100cm**

2.2- De retour à Cherbourg, début de la seconde vie du Redoutable

3 photos illustrent le retour à Cherbourg, marqué par le début des travaux de désarmement, et d'accessibilité au sous-marin.

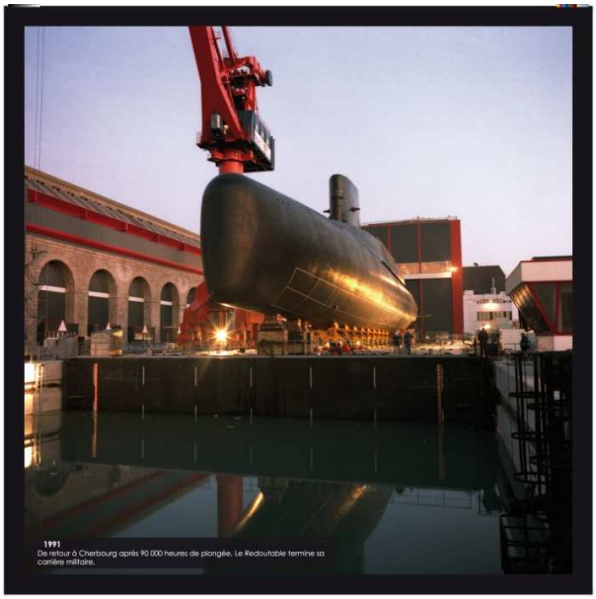


Photo 4 : *De retour à Cherbourg après 90 000 heures de plongée, Le Redoutable termine sa carrière militaire* **(1991) 100cm x 100 cm**

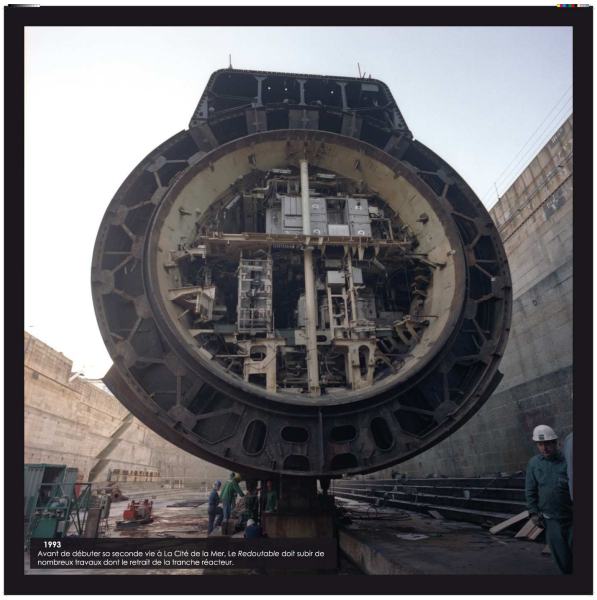


Photo 5 : *Avant de débuter sa seconde vie à La Cité de la Mer, Le Redoutable doit subir de nombreux travaux dont le retrait de la tranche réacteur* **(1993) 100cm x 100cm**

Photo 6 : *Dans le bassin Napoléon III, 60 000 heures de travail seront nécessaires pour préparer le sous-marin à sa nouvelle vie.* . **(1998) 100cm x 240cm**

2.3-Les grandes manœuvres

La majeure partie des photos de l'exposition retrace le « voyage » du Redoutable entre l'Arsenal de Cherbourg et la darse de La Cité de la Mer. Seulement quelques centaines mètres séparaient le site de lancement du Redoutable, du site de La Cité de la Mer. En traversant la plus grande rade artificiel du monde pour rejoindre sa darse, Le Redoutable devient le plus grand sous-marin visitable au monde, sous les yeux de milliers de personnes venues l'accompagner.

Photo 7 : Le grand départ. *Le Redoutable* est paré à quitter le quai du port militaire

9h00 / 4 juillet 2000 100cm x 100cm

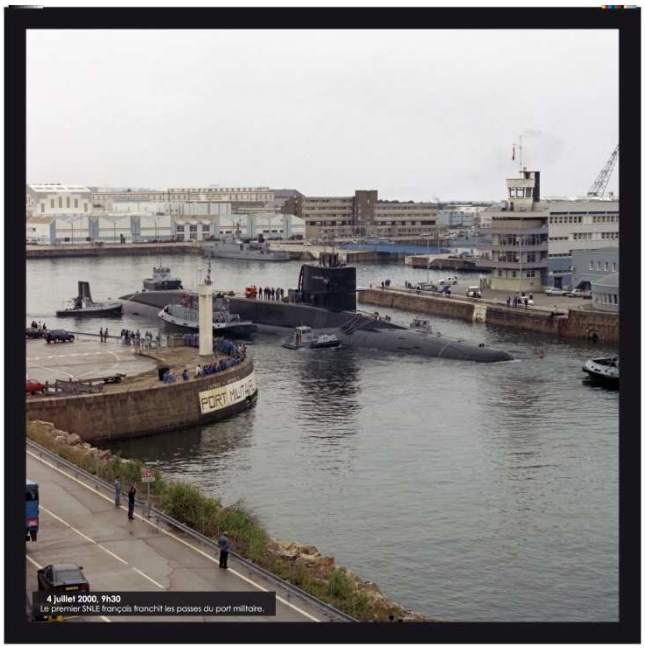


Photo 8 : Le premier SNLE français franchit les passes du port militaire **9h30 / 4 juillet 2000**

100cm x 100cm

Photo 9 : *Le Redoutable* réalise son dernier et court voyage dans la petite rade de Cherbourg pour rejoindre La Cité de la Mer **9h30-10h45 4 juillet 2000**

100cm x 100cm

Photo 10 : Les pousseurs positionnent le sous-marin pour son entrée dans la darse. **10h30 4 juillet 2000**

100cm x 100cm

Photo 11 : Le Redoutable entre dans la darse. **10h45 4 juillet 2000**

100cm x 100cm

Photo 12 : Deux conditions sont requises pour l'entrée du *Redoutable* dans la darse : marée haute de fort coefficient et conditions météorologiques parfaites car seulement quelques centimètres séparent les flancs du navire, des bords du bassin. **4 juillet 2000**

100cm x 240cm

Photo 13 : 70 hommes et la quasi-totalité des moyens nautiques de la base navale sont mobilisés
4 juillet 2000

100cm x 100cm

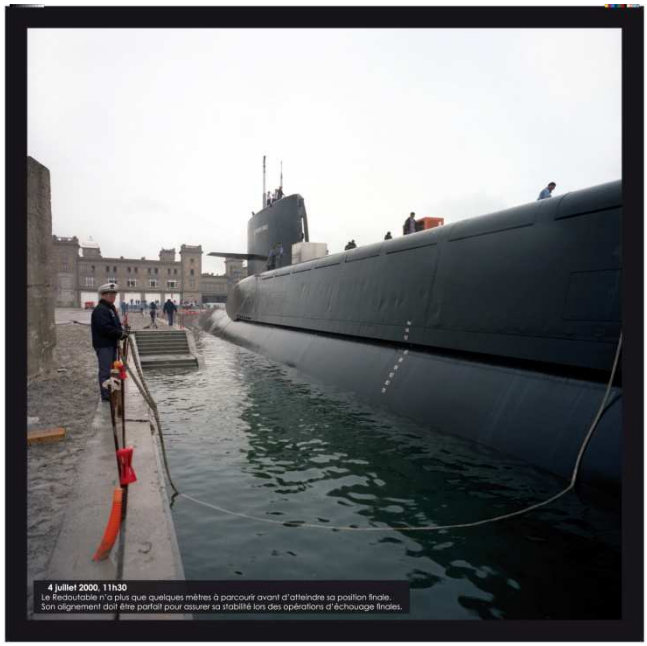


Photo 14 : Le Redoutable n'a plus que quelques mètres à parcourir avant d'atteindre sa position finale. Son alignement doit être parfait pour assurer sa stabilité lors des opérations d'échouage finales

11h30 4 juillet 2000

100cm x 100cm

Photo 15 : Pendant plusieurs jours, le sous-marin s'échoue sur sa ligne de tins au gré des marées

4 au 7 juillet 2000

100cm x 240cm

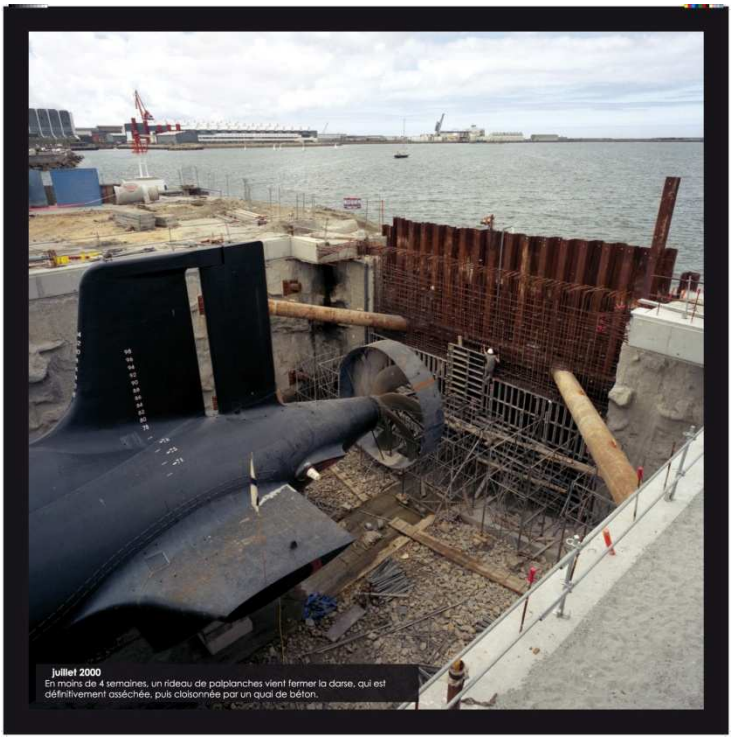


Photo 16 : En moins de 4 semaines, un rideau de palplanches vient fermer la darse, qui est définitivement asséchée, puis cloisonnée par un quai de béton.

juillet 2000

100cm x 100cm

Photo 17 : L'arrivée du sous-marin dans sa darse donne le départ des travaux d'aménagement du futur Pavillon des Expositions Permanentes de La Cité de la Mer

août 2000

100 x 240 cm

2.4-Le plus grand sous-marin visitable au monde

Premier Sous-marin Nucléaire Lanceurs d'Engins français, Le Redoutable est aujourd'hui le plus grand sous-marin visitable au monde. Il accueillera son 2 millionième visiteur dans le courant de l'été 2010.

Photo 18 : Les travaux d'aménagement du sous-marin se poursuivent : accessibilité et sécurité du public, mise en scène intérieure,…

2000-2002 100cm x 120cm

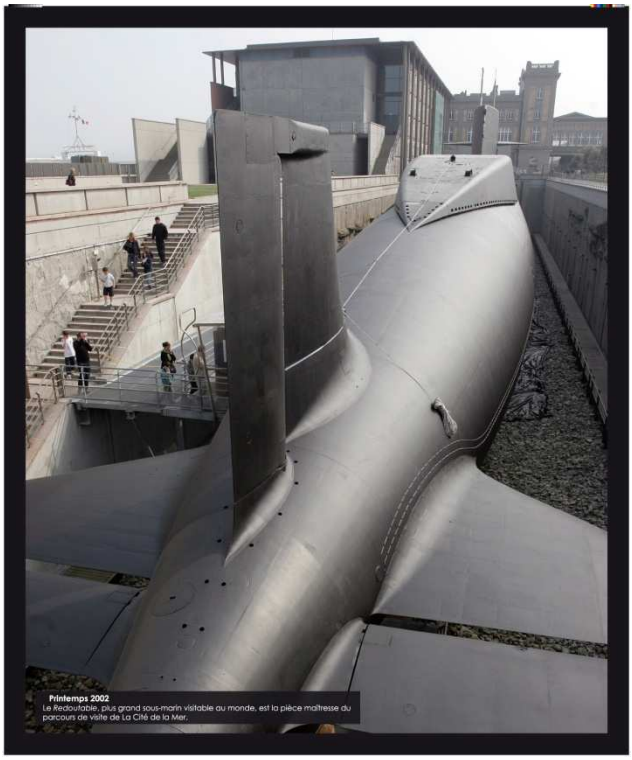


Photo 19 : *Le Redoutable*, plus grand sous-marin visitable au monde, est la pièce maîtresse du parcours de visite de La Cité de la Mer. **Printemps 2002**

120cm x 100cm

3- Caractéristiques techniques

20 panneaux, dont 18 photos DCNS Cherbourg, 1 photo Marine Nationale, et 1 panneau titre composent l'exposition, prévue pour une présentation en extérieur.

3.1- Les différents formats de photos

Selon l'orientation et la nature de la prise de vue, les photographies sont exposées sous différents formats (format original 6x6, 24x36, panoramique…)

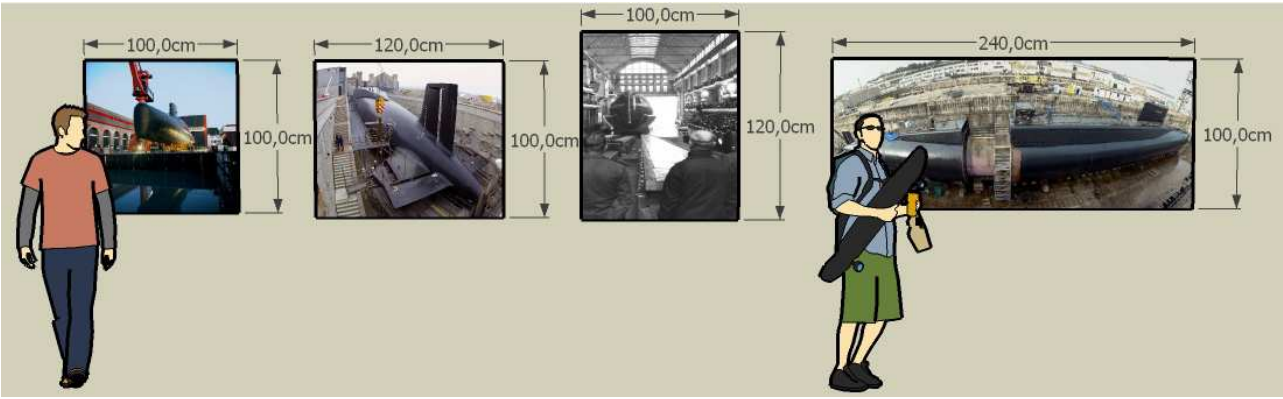
11 panneaux au format 100 cm x 100 cm

3 panneaux au format 100 cm x 120 cm (format portrait)

1 panneau au format 120 cm x 100 cm (format paysage)

4 panneaux au format 100 cm x 240 cm (format panoramique)

1 panneau au format 100 cm x 50 cm (panneau titre)



3.2 - Les supports/panneaux

Imprimés sur adhésifs mats collés sur *dibond* (plaque de polyéthylène entre deux fines plaques d'aluminium-4mm d'épaisseur), les panneaux ont une certaines rigidité du fait de l'aluminium. Cette rigidité permet d'obtenir des structures d'impression relativement fine, et donc simple à présenter au public (pas ou peu de surépaisseur en cas de présentation sur un mur, diamètre et profondeur de perçage pour accroche standard)

Le matériau et la technique d'impression des visuels autorisent une exposition en intérieur comme en plein air. Il faudra toutefois veiller à fixer les panneaux avec un système anticorrosion, voire un système non

métallique afin d'éviter toutes réactions entre la fixation et le métal du support, qui pourrait décoller le visuel.

Une composante du matériau vient cependant limiter les possibilités de présentation. Les deux feuilles d'aluminium, alourdissant le panneau, il est impossible d'exposer les panneaux sur des structures légères types grilles d'agencements ou d'expositions.

Un panneau de : 100 x 100 = 5 kg (minimum)

100 x 120 = 6 kg (minimum)

100 x 240 = 12 kg (minimum)

100 x 50 = 2.5 kg (minimum)

Soit ≈ 130 kg pour l'ensemble de l'exposition.

Pour permettre la fixation, chaque panneau est percé aux 4 angles (deux perçages en plus dans la longueur pour les formats panoramiques), facilitant l'installation par un système de visserie ou de crochets. Ces percements sont situés sur le cadre noir de chaque visuel, permettant de ne pas dénaturer les clichés, la visserie pouvant être masquée par de simples cache-vis noirs.

Pour une présentation sans risque au public, l'ensemble des angles des visuels a été arrondi et adouci.

3.3 – Valeur d'assurance

La valeur d'assurance de l'exposition (20 panneaux) est de 5 000 euros.

Annexes

Fiche d'identité du Redoutable :

SNLE (sous marin nucléaire lanceur d'engins) type Redoutable -6 sous-marins au total-

- Lancée en 1967

- Entrée en service actif en 1971

- distance parcourue en service = 32 tours du monde- 90 000 de plongées

- Désarmement en 1991

- Ouverture au public : 2002

Dimensions :

Longueur : 128.70 mètres

Diamètre : 10.60 mètres

Tirant d'eau : 10 mètres

Masse : 8 000 tonnes (9000 tonnes en plongée)

Armement :

16 tubes lance-missiles type M20 puis M4

18 torpilles à têtes chercheuses

Propulsion :

1 réacteur nucléaire

2 groupes de turbines

2 turbo-alternateurs

1 moteur électrique

Puissance : 16 000 chevaux

Immersion : + 200 mètres

Vitesse : 20 nœuds, 36 km/h

Equipage :

2 équipes de 135 hommes (en 20 ans 2 500 hommes affectés)

Durée des patrouilles : 70 jours

La darse du quai de France :

Afin d'accueillir le sous-marin et le public dans les meilleurs conditions possibles (mise en scène, sécurité) une darse a été créée au quai de France, dans l'alignement de la Gare Maritime Transatlantique de Cherbourg.

- 136 mètres de long

- 18 mètres de large

- 11 mètres de profondeur

Le parcours de visite du Redoutable

Conçu pour dénaturer au minimum l'intérieur du sous-marin et ainsi restituer au mieux la vie des marins embarqués, le parcours visiteur permet de parcourir les 128 mètres de long du sous-marin sur deux niveaux (entrée au niveau de l'arbre d'hélice, sortie tube lance torpille). Seule la tranche réacteur a été remplacée par une tranche vierge, permettant de créer une zone d'accessibilité pour les PMR).

Tranche visitable : -centrale électrique/tranche propulsion

-distribution de l'électricité

-chaufferie nucléaire

-régénération de l'air

-tranche missile

-poste centrale navigation opération PCNO

-espace de vie (cafétéria, carré des officiers, chambre…)

-local torpilles