

Personnel : [effectifs au 1-7-2016, y compris le personnel en école] 38 826 militaires (4 709 officiers – 25 549 officiers marins – 7 615 quartiers-maîtres – 953 volontaires du contingent) + 2 824 civils, soit 41 650 personnes au total. Gendarmerie maritime : 1 027 h. (49 officiers – 821 sous-officiers – 157 gendarmes adjoints) dont 260 embarqués.

Bases : métropole : Toulon, Brest, Cherbourg. Outre-mer : Fort-de-France (Martinique), Dégrad-des-Cannes (Guyane), Port-des-Galets (La Réunion), Papeete (Tahiti), Nouméa (Nouvelle Calédonie) ; points d'appui à Abu Dhabi (depuis le 26-5-09), Dakar, Libreville, Djibouti et Mayotte. Les bases de Toulon, Brest, Cherbourg, Abu Dhabi, Djibouti, Port-des-Galets, Nouméa, Papeete, Fort-de-France, Dégrad-des-Cannes, Libreville et Dakar ont le statut de bases de défense interarmées.

PRINCIPAUX BÂTIMENTS EN SERVICE AU 1-10-2016

A) FORCE OCÉANIQUE STRATÉGIQUE

	Nombre	Tonnage
Sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE)	4	50 560

B) BÂTIMENTS DE COMBAT

	Nombre	Tonnage
Porte-avions nucléaire (PAN)	1	37 585
Sous-marins nucléaires d'attaque (SNA)	6	14 310
Frégates de défense aérienne (FDA)	2	11 200
Frégates antiaériennes (FAA)	2	8 440
Frégates multimiions (FREMM)	2	9 000
Frégates anti-sous-marines (FASM)	5	19 790
Frégates type La Fayette (FLF)	5	16 000
Frégates de surveillance (FS)	6	15 600
Avisos-patrouilleurs de haute mer (A-PHM)	9	10 280
Patrouilleurs (PO, P, PSP)	11	5 470
Patrouilleurs de gendarmerie (PG)	6	485
Bâtiments antimines (CM, BRS, BBPD)	18	8 390
Total	73	156 550

C) BÂTIMENTS DE TRANSPORT OPÉRATIONNEL ET DE SOUTIEN

	Nombre	Tonnage
Bâtiments amphibies (BPC, BATRAL)	4	50 320
Bâtiments de commandement et de ravitaillement (BCR)	3	23 400
Total	7	73 720

Total général : 84 bâtiments totalisant 280 830 tonnes.

Nota : les bâtiments et hélicoptères affectés à l'action de l'État en mer (AEM) portent depuis 2004 une marque distinctive constituée de bandes obliques bleue, blanche et rouge peintes sur la coque ou le fuselage, quelle que soit leur origine ou leur administration d'appartenance (Marine nationale, Gendarmerie maritime, Gendarmerie nationale, Police nationale, Affaires maritimes, Douanes françaises, navires civils affrétés). Ils sont affectés depuis le 8-12-09 à la *fonction garde-côtes* qui a pour objectifs d'une part la mutualisation des moyens matériels et humains de tous les services de l'État intervenant en mer sous l'autorité des Préfets maritimes en métropole et sous celle des Préfets de zone de défense outre-mer, d'autre part la coordination de leurs actions ; un centre opérationnel (*CoFGC*) a été créé à cet effet le 9-9-10 ; il est placé sous la présidence du Secrétaire Général de la Mer.

PARC AÉRIEN AU 1-10-2016

D) AÉRONEFS DE COMBAT ET DE SURVEILLANCE

	Type	En parc	En ligne
Aviation embarquée	<i>Rafale-Marine</i>	42	42
	<i>Hawkeye</i>	3	3
	Total	45	45
Patrouille maritime et surveillance maritime	<i>Atlantique 2</i>	22	16
	<i>Falcon 200 Guardian</i>	5	5
	<i>Falcon 50 M</i>	8	8
	Total	35	29
Hélicoptères	<i>Caïman-Marine</i>	18	18
	<i>Lynx</i>	20	19
	<i>Panther</i>	16	12
	<i>Dauphin SP</i>	8	8
	<i>Dauphin Pedro</i>	3	3
	Total	65	60
Total des aéronefs de combat		145	134

E) AÉRONEFS DE SOUTIEN ET ÉCOLES

	Type	En parc	En ligne
Avions	<i>Falcon 10 Mer</i>	6	6
	<i>Xingu</i>	11	9
	<i>Cap 10</i>	7	6
	<i>Cirrus SR-20</i>	3	3
	Total	27	24
Hélicoptères	<i>Alouette III</i>	22	22
	Total des aéronefs de soutien	49	46



Languedoc (D 653)

B. Prézelin, 10-10-15.

PORTE-AVIONS NUCLÉAIRE (CVN – PAN)

★ 1 type Charles De Gaulle – Ch. : DCN, Brest.

R 91 CHARLES DE GAULLE (ex-Richelieu)

Sur cale 14-4-89	Lanc ^t 7-5-94	En serv. 18-5-01
---------------------	-----------------------------	---------------------



Charles De Gaulle (R 91)

B. Prézelin, 14-3-14.

D : 37 585 t (42 500 pc)

V : 27.

Dim : 261,50 (238 pp) × 64,36 (31,50 flot.) × 9,50 (10,50 pc).

A : 2/systèmes SAAM (XVI × 2 lanceurs Sylver A 43, 32 missiles Aster 15) – 2/systèmes Sadral (VI × 2, missiles Mistral) – 4/mit. 12,7 (1 × 4). Groupe aérien : 40 aéronefs (avions : de 24 à 36/Rafale-Marine, 3/Hawkeye ; hélicoptères : 2/NH 90, 3/Dauphin).

EE : Radars : 2/DRBN-34 (Racal-Decca) – 1/DRBJ-11 B – 1/DRBV-26 D – 1/DRBV-15 C – 1/Arabel – Sonar : néant – CM : 1/détecteur ARBR-21 – 2/brouilleurs ARBB-33 – 4/lance-leurres Sagaie – 1/leurre antitorpille SLAT – 1/intercepteur ARBG-2 MAIGRET – TACAN : NRB-20A – SDC : syst. SENIT 8/05 (+ liaisons 11, 16) – Trans : syst Syracuse, Fleetsatcom, V-Sat, Inmarsat – Divers : 1/syst. de veille IR VMB DIBV-2A – 2/CT optroniques DIBC-2A (Vigy 105) – IFF : syst. Blue Gate.

M : 2 réacteurs à eau pressurisée K 15 – 2 groupes turboréducteurs 61SW – 2 hélices à 4 pales fixes – 83 000 ch (61 000 kW).

PE : 21 400 kW (4 TA × 4 000 + 4 DA × 1 100 + 4 TGA × 250).

E : 1 800 h. avec le personnel du groupe aérien (190 off. + 1 095 off. mar. + 515 QMM) ; 1 260 h. sans le personnel aéro ; 1 900 h. avec un état-major embarqué.

OBSERVATIONS. – Autorisé le 3-2-86. La mise en chantier a commencé le 24-11-87 ; la construction a été ralentie à quatre reprises (1990, 1991, 1993 et 1995) en raison de contraintes budgétaires. Une première mise à flot technique a eu lieu le 19-12-92.

a/ coque : elle comprend 21 tranches. Installation de stabilisation par 2 paires d'ailerons antirollis ; système de tranquillisation SATRAP (Système Automatique de TRANquillisation et de Pilotage) agissant de manière combinée sur les 4 ailerons stabilisateurs et les 2 safrans de l'appareil à gouverner ; système de compensation de gîte Cogite avec transfert de lest solide (240 t) au moyen de 12 wagonnets ; l'ensemble permet la mise en œuvre des avions jusqu'à mer 6.

b/ propulsion : l'appareil propulsif est réparti en 5 tranches. Il comprend 2 ensembles avant et arrière constitués chacun d'une chaufferie nucléaire, identique à celle des SNLE type Le Triomphant, fournissant la vapeur à un groupe turboréducteur-condenseur, aux groupes turbo-alternateurs et aux catapultes. Les chaufferies nucléaires comportent chacune un réacteur à eau pressurisée K 15 de 150 MW thermiques. Chaque enceinte de confinement est renforcée latéralement par une structure destinée à protéger les systèmes nucléaires contre les agressions externes (impact de missile ou collision avec un autre navire). Chaque groupe turboréducteur-condenseur comprend 2 turbines (haute pression et basse pression) entraînant la ligne d'arbre par un réducteur à double réduction. Le cœur nucléaire a été rechargé entre 9-07 et 11-08 (durée de vie du cœur : 7 ans et demi) et le sera à nouveau entre 1-17 et 7-18 ; au cours de cette période le bâtiment sera également modernisé (radar Smart-S Mk 2 en remplacement du DRBJ-11, radar de navigation Terma, système de veille optronique Artemis notamment).

c/ installations aéronautiques : pont d'envol de 261,50 m de long avec piste oblique inclinée à 8°30' et mesurant 203 × 20 m ; largeur maximum du pont d'envol : 63 m ; surface du pont d'envol : 12 000 m². Hauteur du pont d'envol au-dessus de la flottaison : 17,20 m. 3 brins d'arrêt Mk 7 mod 3 (avec course de 97 m) espacés de 13 m et une barrière de secours. 2 catapultes à vapeur C 13-3 américaines de 75 m de long, l'une sur la piste oblique et l'autre à babord sur la piste axiale, avec déflecteurs de jet. La catapulte de la piste axiale débordant sur la piste oblique, il n'est pas possible de catapulter pendant les manœuvres d'appontage ; cela résulte d'un choix délibéré privilégiant la capacité de parcage des aéronefs au détriment de la simultanéité des appontages et des catapultages. Catapultage possible d'avions de 15 à 25 t. La vitesse moins importante que celle des Clemenceau (5 nœuds) a été compensée par l'allongement des catapultes (+ 25 m). 2 ascenseurs latéraux à tribord derrière l'îlot (21 × 12 m ; capacité : 36 t) pouvant recevoir 2 avions à la fois afin de faciliter les mouvements entre le pont d'envol et le hangar. Hangar de 138 × 29 × 6,10 m pouvant être divisé en 2 parties par une porte coupe-feu ; surface : 4 000 m² ; capacité : 23 avions et 2 hélicoptères. Il est plus vaste que celui des Clemenceau dans un rapport de 1,4. En revanche sa hauteur a été diminuée en doublant le pont d'envol d'un pont galerie ; celui-ci augmente la surface emménageable et accroît la résistance de la structure. Divers : miroir d'appontage OP 3 et système d'aide à l'appontage DALAS (Dispositif d'Aide à l'appontage au LASer) puis système automatique d'appontage MLS (Multi-wave Landing System) depuis 2009. 1 grue de 37 t ; 20 ateliers de maintenance aéronautique ; banc d'essais pour réacteurs d'avions à l'arrière avec tuyère débouchant dans le tableau arrière. Capacité importante d'emport de carburacteur (4 000 m³), de gazole (1 000 t) et de munitions (600 t) ; les soutes à munitions ont été aménagées en 2007-08 pour permettre l'embarquement des armes du Rafale-Marine F 3. Des dispositions ont été prises à la construction pour permettre la mise en place éventuelle d'un tremplin rétractable.

d/ système de combat : il est articulé autour de deux systèmes d'aide au commandement interconnectés : un système d'aide au commandement de la force navale (SIC 21 et NTCS-A) destiné à l'état-major embarqué et un système d'aide au commandement du bâtiment lui-même (SDC : Système de Défense et de Commandement). Ces deux systèmes assurent les fonctions suivantes : navigation (avec le SNI, Système de Navigation Intégré ; centrales inertielles Sigma 40 P et moyens de recalage radioélectrique), communications internes (avec le SGD, Système de Grande Diffusion, et le SACHEM, Système d'Acheminement des Messages), transmissions extérieures (avec le SYTEX, Système de Transmissions Extérieures : liaisons HF, UHF, VHF ; système RIFAN 2, transmissions par satellite avec les systèmes Inmarsat, Syracuse, V-Sat et Fleetsatcom et la structure Athreis permettant d'augmenter le débit du réseau satellitaire Syracuse), gestion de la discrétion électromagnétique (avec le SCEB), préparation de l'action avec les systèmes GESVOL (système interactif d'aide à la planification des vols), SLPRM (système local de préparation et de restitution des missions) et TAMPS (équivalent du SLPRM pour les avions E-2C), et enfin conduite de l'action en temps réel (senseurs, contre-mesures, armes, SENIT 8/05 et liaisons de données tactiques 11 et 16). Les systèmes Syracuse III, V-Sat et SIC 21 ont été mis en place en 2008.

e/ furtivité : un effort particulier a été fait pour réduire la surface équivalente radar (optimisation des formes de l'îlot, de la mâture et des œuvres mortes pour supprimer les points brillants de la signature électromagnétique), la signature acoustique (suspension élastique des équipements bruyants) et la signature magnétique (système d'immunisation).

f/ divers : tirant d'air : 66,50 m ; hauteur : 76 m. Installations hospitalières développées (600 m², 50 lits ; 2 blocs opératoires). Possibilité d'embarquement d'un état-major de 100 h. (et occasionnellement de 800 commandos dans le hangar). Emplacements pour brouilleurs BSM. Citadelle NBC. Les systèmes SAAM sont situés l'un à tribord avant devant l'îlot, l'autre à babord arrière au niveau des brins d'arrêt. La production d'électricité est assurée par 4 turbo-alternateurs, 4 diesels-alternateurs et 4 turbines à gaz-alternateurs. Drôme : 2 embarcations ETN 90 placées sous le pont d'envol à tribord arrière et 1 EDO/EDONG. Les 8 canons de 20 AA F 2 prévus à l'origine n'ont pas été embarqués. Autonomie (vivres) : 45 jours (250 t de vivres dans 1 800 m³ de soutes). Durée de vie prévue : quarante ans.

Nota : le projet de construction du 2^e porte-avions (PA2) a été suspendu, les moyens budgétaires actuels et à court terme ne permettant pas la concrétisation de ce programme.

PORTE-AVIONS NUCLEAIRE (suite)

**Charles De Gaulle (R 91)**

B. Prézélin, 14-3-14.

**Charles De Gaulle (R 91)**

B. Prézélin, 15-8-14.

**Charles De Gaulle (R 91)**

B. Prézélin, 17-4-14.

**Charles De Gaulle (R 91)**

B. Prézélin, 17-4-14.

**Charles De Gaulle (R 91)**

B. Prézélin, 15-8-14.

**Charles De Gaulle (R 91)**

B. Prézélin, 15-8-14.

PORTE-AVIONS NUCLEAIRE (suite)

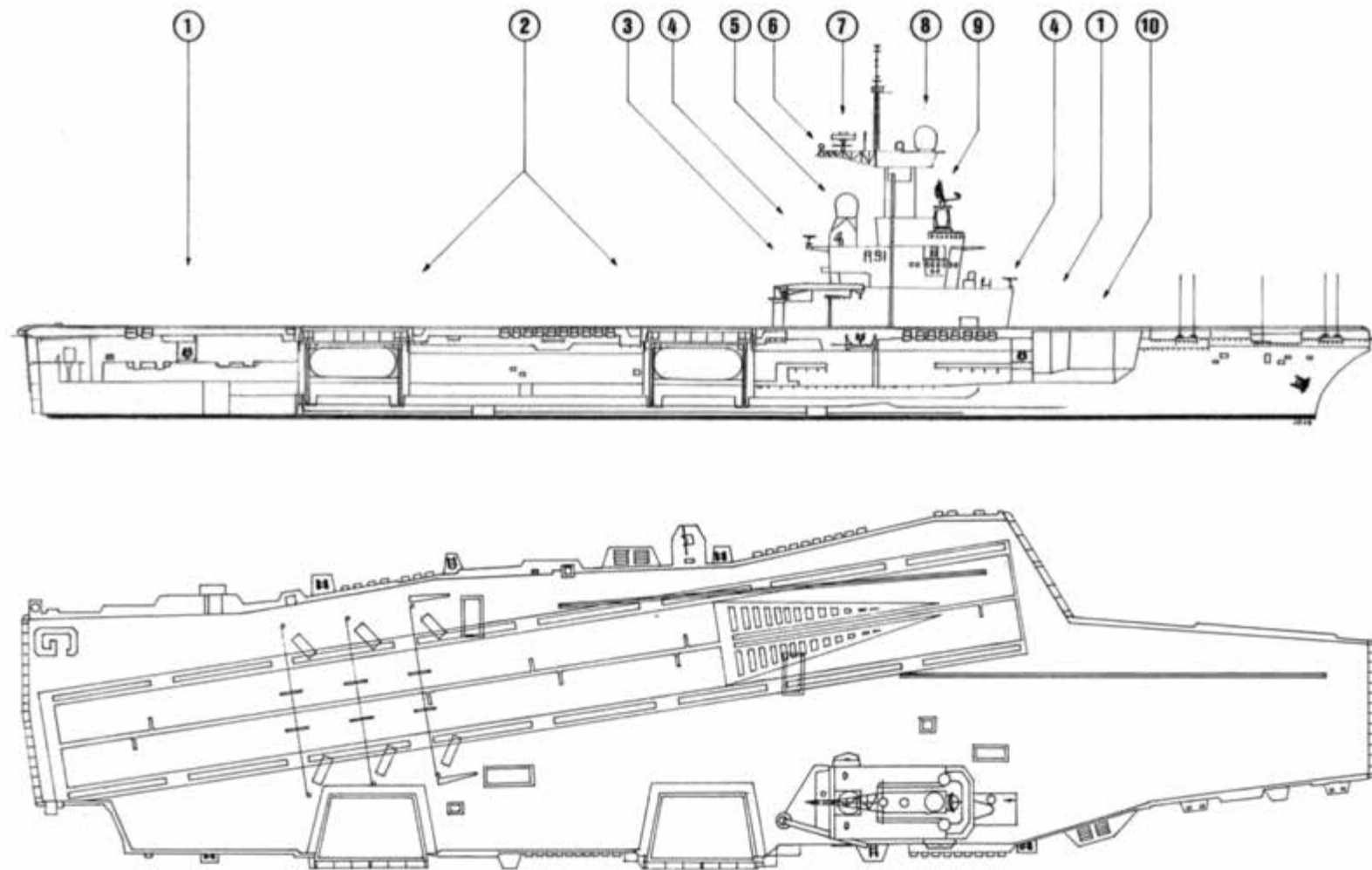
**Charles De Gaulle (R 91)**

Schéma J. Moulin.

- 1 : lance-leurres *Sagaie* – 2 : ascenseurs – 3 : système *Sadral* – 4 : radar *DRBN-34* – 5 : radar *DRBJ-11B* – 6 : capteur infrarouge *DIBV-2 A* – 7 : radar *DRBV-15 C* –
 8 : radar *Arabel* – 9 : radar *DRBV-26 D* – 10 : système *SAAM*.

SOUS-MARINS NUCLÉAIRES LANCEURS D'ENGINS (SSBN – SNLE)

★ 4 type **Le Triomphant** – Ch. : DCN, Cherbourg.

	Sur cale	Lanc ^t	En serv.
S 616 LE TRIOMPHANT	9-6-89	26-3-94	21-3-97
S 617 LE TÊMÉRAIRE	18-12-93	21-1-98	23-12-99
S 618 LE VIGILANT	1-96	19-9-03	26-11-04
S 619 LE TERRIBLE	11-02	10-9-08	27-9-10

**Le Téméraire (S 617)**

B. Prézélin, 17-1-14.

D : 12 640 t/surface, 14 300 t/plongée **V** : 12/surface, 25/plongée.
Dim : 138 × 12,50 (17 hors-tout) × 10,65.

A : 16/missiles *M 51* – 4/T 533 (10 torpilles *F 17 mod 2* ou *F 21* et/ou missiles *SM 39*).
EE : Radar : 1/*Furuno* – Sonars : 1/*UMS-3000* – 1/*DSUV-61 B* – 1/*DUUX-5* – 1/*DUUG-7* –
 CM : 1/détecteur *ARUR-13* – leurres antitorpilles *Dilsat* puis *Nemesis* – SDC : syst. *SYCOBS*.
M : a) *principale* : 1 réacteur à eau pressurisée *K 15* de 150 MW – 1 groupe turboréducteur – 1 pompe-hélice – 41 500 ch (30 500 kW). b) *secondaire* : 1 moteur électrique alimenté par 2 diesels-alternateurs SEMT Pielstick 8 *PA 4 V 200 SM* × 950 ch (700 kW).
E : 2 équipages (bleu et rouge) de 111 h. (16 off. + 88 off. mar. + 8 QMM).

OBSERVATIONS. – La série a été ramenée à 4 unités au lieu de 6 prévues à l'origine. *Le Triomphant* est sorti du hall de construction le 13-7-93, *Le Téméraire* le 8-8-97, *Le Vigilant* le 14-4-03 et *Le Terrible* le 21-3-08. Grand carénage avec rechargement du cœur nucléaire tous les 7 ans et demi. 8 tranches, 4 ponts. Tirant d'air : 12,80 m (24,40 avec aériens) ; hauteur : 22 m. Autonomie : 70 jours (vivres). Durée de vie prévue : 35 ans.

Par rapport aux SNLE de la 1^{ère} génération (les 6 *Redoutable* maintenant désarmés), ces sous-marins sont :

- plus profonds (plongent à plus de 350 m) grâce à l'utilisation de l'acier *100 HLES* à très haute limite élastique, supérieur à l'acier *80 HLES* des *Redoutable*, et à une nouvelle technologie des circuits soumis à la pression d'immersion (l'étrave, le pont extérieur et le carénage du massif sont en CVR) ;
- plus discrets du fait de la réduction des bruits rayonnés aussi bien extérieurs (hydrodynamisme plus poussé) qu'intérieurs (installations de propulsion isolées de la coque, auxiliaires suspendus, revêtement anéchoïque) ;
- plus performant grâce à la présence d'un système de détection amélioré et d'un système de recalage et de navigation encore plus précis (*SGN*, Système Global de Navigation).

Sont dotés des équipements suivants : *SET* (Système d'Exploitation Tactique), système d'aide au commandement *SEAO*, direction de lancement des armes *DLA 4A*, mât optronique *OMS* de SAGEM, périscope de veille *SPS M 92* et système de transmissions par satellite *Syracuse*. Infirmerie avec bloc opératoire.

Les 3 premiers mettaient en œuvre à l'origine le missile *M 45* ; le 4^e a reçu dès sa mise en service le nouveau missile *M 51*, un sonar *UMS-3000* (à la place du *DMUX-80* des autres), un système de direction de combat *SYCOBS* (SYstème COmmun Barracuda Snle-ng) à la place du *SET* des autres et un nouveau système de navigation avec centrale inertielle à gyrolaser *Sigma 40 XP*, le *SGN*. Les *S 616*, *S 617* et *S 618* ont reçu ou reçoivent également ces matériels en rattrapage entre 2011 et 2018, dans l'ordre suivant : *S 618* en 2011-12, *S 616* en 2013-14 et *S 617* en 2017. Vont recevoir des torpilles *F 21* à la place des *F 17 mod 2*. *Le Triomphant* a été endommagé lors d'une collision en plongée avec le SNLE britannique *Vanguard* le 3-2-09 ; il a été réparé et remis en service en 10-09. À compter de 2017 trois officiers féminins rejoindront l'équipage. Seront remplacés en fin de vie par une nouvelle génération de SNLE, les *SN3G* dotés de missiles *M 51-3*.

**Le Téméraire (S 617)**

B. Prézélin, 17-1-14.

**Le Vigilant (S 618)**

B. Prézélin, 30-8-13.

**Le Terrible (S 619)**

B. Prézélin, 17-9-13.

SOUS-MARINS NUCLÉAIRES D'ATTAQUE (SSN – SNA)

★ 6 type **Barracuda** – Ch. : DCNS, Cherbourg.

	Sur cale	Lanc ¹	En serv.
S... SUFFREN	19-12-07	2017	2019
S... DUGUAY-TROUIN	2010	2019	2021
S... TOURVILLE		2021	2023
S... DE GRASSE		2023	2025
S... CASABIANCA (ex-Dupetit Thouars)		2025	2027
S... RUBIS (ex-Duquesne)		2027	2029

**Suffren**

Image de synthèse DCNS, 2006.

D : 4 650 t/surface, 5 300 t/plongée**Dim** : 99,50 × 8,80 × 7,30.**V** : 14/surface, 25/plongée**A** : 4/T 533 (20 armes ; voir observations).**EE** : Radar : 1/navigation – Sonars : 1/coque *UMS-3000* – 1/antenne de flanc MF – 1/antenne remorquée – 1/sonar d'évitement de mines – CM : syst. *CASSIS* – leurres antitorpilles *Nemesis* (*Contralto*) – SDC : syst. *SYCOBS* (+ liaison 22).**M** : 1 réacteur à eau pressurisée *K 15* de 50 MW – 1 groupe turbo-alternateur Thermodyn – 1 groupe turbo-propulseur Thermodyn – 2 moteurs électriques – 1 pompe-hélice.**E** : 2 équipages (bleu et rouge) de 60 h. (12 off. + 44 off. mar. + 4 QMM).

OBSERVATIONS. – Programme lancé le 14-10-98. Seront plus gros, plus rapides et plus silencieux que les *Rubis* qu'ils commenceront à remplacer à partir de 2018. Le premier a été commandé le 23-12-06, le 2^e le 26-6-09, le 3^e le 30-6-11 et 4^e le 18-7-15 ; les 2 autres le seront ultérieurement. Mettront en œuvre des missiles de croisière *MDCN*, des missiles antinavires à changement de milieu *SM 39 Block II mod 2* et des torpilles lourdes filoguidées *F 21* ; auront également une capacité de mouillage de mines offensif. Coque en acier *100 HLES*. Système de direction de combat dérivé du système *SUBTICS*. Système de transmissions par satellite *Syracuse*. 2 mâts optroniques *Sagem*. Centrale inertielle de navigation *Sigma 40 XP*. Appareil propulsif monté sur plots élastiques ; il est de type hybride car il combine moteur électrique et turbine de propulsion : la vapeur produite par la chaudière nucléaire alimente soit le turbo-alternateur (conversion en énergie électrique) alimentant lui-même le moteur électrique principal, soit le turbo-propulseur (conversion en énergie mécanique) ; 1 moteur électrique pour les vitesses lentes. Barres de plongée à l'arrière en forme de croix de S^t André, barres de plongée avant rétractables. Durée de vie du cœur nucléaire : 10 ans. Autonomie : 70 jours (vivres). Plongeront à plus de 350 m. Pourront embarquer un caisson étanche amovible derrière le massif, 10 commandos (pour les opérations spéciales) et du personnel féminin. Durée de vie prévue : 33 ans.

**Suffren**

Image de synthèse DCNS, 2006.

**Suffren**

Image de synthèse DCNS, 2007.

SOUS-MARINS NUCLÉAIRES D'ATTAQUE (*suite*)

★ 6 type Rubis – Ch. : DCN, Cherbourg.

	Sur cale	Lanc ¹	En serv.
S 601 RUBIS (ex-Provence)	11-12-76	7-7-79	23-2-83
S 602 SAPHIR (ex-Bretagne)	1-9-79	1-9-81	6-7-84
S 603 CASABIANCA (ex-Bourgogne)	19-9-81	22-12-84	21-4-87
S 604 ÉMERAUDE	4-3-83	12-4-86	15-9-88
S 605 AMÉTHYSTE	31-10-84	14-5-88	20-3-92
S 606 PERLE	27-3-87	22-9-90	7-7-93



Casabianca (S 603)

B. Prézelin, 9-2-15.

D : 2 385 t/surface, 2 670 t/plongée

Dim : 73,60 × 7,60 × 6,40.

V : 25/plongée

Autonomie : 60 jours (vivres).

A : 4/T 533 à rechargement rapide (14 armes : torpilles F 17 mod 2 ou F 21 et missiles SM 39 ; mines éventuellement).

EE : Radars : 1/1007 – 1/Racal-Decca – Sonars : 1/multifonction DMUX-20 – 1/remorqué ETBF DSUV-62 C – 1/DUUG-7 – CM : 1/détecteur DALI – leurres antitorpilles Dilsat puis Nemesis (Contralto) – SDC : syst. TITLAT (+ liaison 11).

M : 1 réacteur à eau pressurisée K 48 – 2 turbo-alternateurs – 1 moteur électrique de propulsion – 1 pompe-hélice – 9 500 ch (7 000 kW).

E : 2 équipages (bleu et rouge) de 68 h. (8 off. + 52 off. mar. + 8 QMM).

OBSERVATIONS. – Coque en acier 80 HLES à haute limite élastique. Dôme sonar et massif en matériau composite. Immersion maximale supérieure à 300 m. Le système de direction de combat TITLAT (*Traitement de l'Information Tactique, Lancement des Armes Tactiques*) centralise la détection sous-marine, le traitement des informations et le lancement des armes (direction de lancement DLA 3) et dispose de la liaison 11 avec le système MILO (*Mise en œuvre de la Liaison Onze*) ; il a remplacé le système TITAC sur S 605 en 2006, sur S 602 et S 603 en 2007, sur S 601 et S 604 en 2008 et sur S 606 en 2009. Système d'aide au commandement SEAO ; système de transmissions par satellite Syracuse ; système de navigation intégré avec 2 centrales inertielles Minicin de SAGEM en cours de remplacement par des Sigma 40 XP. Périscope de veille SPS et périscope d'attaque APS STS (mât optronique de SAGEM prochainement). Tirant d'air : 8 m (18,40 avec les aériens). Autonomie : 60 jours (vivres). Ont reçu ou vont recevoir une pompe-hélice à la place de l'hélice d'origine et des antennes de flanc.

L'appareil propulsif comprend :

- 1 chaufferie nucléaire K 48 de 48 MW thermiques constituée par un ensemble réacteur-échangeur intégré fournissant la vapeur à deux turbo-alternateurs. Cette chaufferie peut également fournir une puissance notable correspondant aux vitesses usuelles en circulation primaire naturelle, ajoutant ainsi la discrétion à l'autonomie énergétique de longue durée qu'elle donne au bâtiment (rechargement du cœur nucléaire tous les 7 ans) ;
- 1 moteur électrique principal ;
- 1 groupe diesel-générateur SEMT Pielstick 8 PA 4 V 185 SM de 650 ch (480 kW) avec 1 moteur électrique auxiliaire de 500 kW, permettant d'assurer une propulsion de secours en cas d'indisponibilité de la chaufferie nucléaire.

Améthyste est non seulement le nom du 5^e, sur le modèle duquel ont été refondus les 4 premiers, mais aussi un acronyme signifiant Amélioration Tactique, Hydrodynamique, Silence, Transmission, Écoute. Les 4 premiers ont été mis à niveau de l'Améthyste au cours d'un grand carénage entre 1990 et 1995 : Saphir (de 10-89 à 7-91), Rubis (de 9-92 à 7-93), Casabianca (de 1-93 à 6-94) et Émeraude (de 5-94 à 11-95). Le détecteur ARUR-13 a été remplacé par le système DALI (*Détecteur d'ALerte Intrapulse*). Reçoivent des torpilles F 21 à la place des F 17 mod 2.

Seront désarmés entre 2018 et 2028. La construction des S 607 Turquoise et S 608 Diamant a été annulée en 6-92 en raison de restrictions budgétaires.



Saphir (S 602)

B. Prézelin, 26-9-13.



Casabianca (S 603)

B. Prézelin, 30-6-13.



Perle (S 606)

B. Prézelin, 4-7-14.



Perle (S 606)

B. Prézelin, 15-8-14.