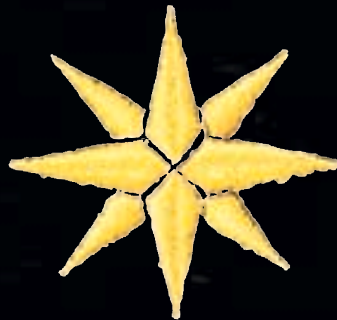


MARINE NATIONALE

**SERVICE HYDROGRAPHIQUE ET OCEANOGRAPHIQUE
DE LA MARINE**

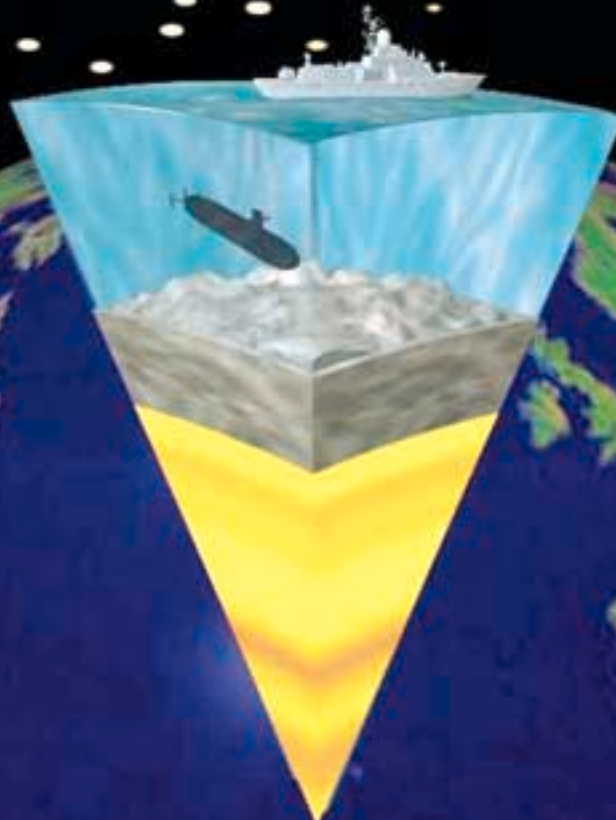


**METEOROLOGISTE-OCEANOGRAPHE
WEATHER and OCEANOGRAPHER FORECASTER**



**UN SPECIALISTE DE L'ATMOSPHERE
ET DE L'OCEAN**

**THE ATMOSPHERE AND OCEAN
SPECIALIST**



SEPTEMBRE 2006

LES METEOROLOGISTES-OCEANOGRAPHES (METOC) RECRUITMENT AND INITIAL MILITARY COURSE

UN BREF HISTORIQUE *BRIEF HISTORY*

L'avènement de la météorologie opérationnelle est lié au désastre subi par la flotte coalisée franco-anglo-turque lors de la guerre de Crimée en 1854 : une violente tempête imprévue entraîne la perte d'une trentaine de bâtiments. L'année suivante, un réseau météorologique voit le jour.

Due to a violent storm which destroyed a naval fleet during the Crimean naval war in 1854, an operational meteorology organisation was created the following year.



*Opération Overlord
Overlord operations*



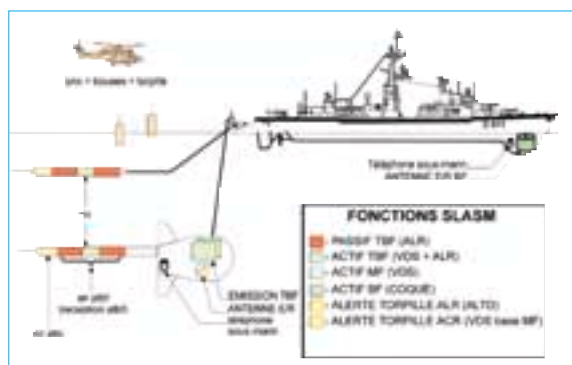
*Gravure du Henri IV dans la tempête
French Navy ship Henry IV in stormy weather*

Moins d'un siècle plus tard, en 1944, la prévision suffisamment fine d'une accalmie de durée limitée détermine le choix de la date du 6 juin pour le débarquement allié en Normandie. Less than a century later, in June 1944, a sufficiently accurate forecast of a bull determined the choice of June 6th for the Normandy landing on Dday.

Les risques NBC (nucléaire, bactériologique et chimique) nécessitent une parfaite connaissance des conditions atmosphériques. Les météorologistes de la marine nationale s'y emploient grâce notamment à l'exploitation des données mesurées en altitude. Nuclear bacteriological and chemical fall-out risks need a fine knowledge of atmospheric conditions. The French Navy meteorologists are able to keep watch with the upper air sounding system.



*Lancer de ballon météorologique
Upper air sounding from ship*



*Frégate anti sous-marine et ses corps remorqués
ASW destroyer and its towed array and sonar*

Les progrès en acoustique sous-marine et en lutte sous la mer font apparaître la nécessité de prendre en compte l'environnement météorologique et océanographique (« METOC »), ces deux milieux étant intimement liés et s'avérant très influents sur les performances des moyens mis en œuvre. La spécialité METOC est créée en 1982 à partir de la spécialité de météorologiste. Sonar performance improvements reveal the need to better take into account the oceanographic surroundings. Since 1982 the French Navy meteorologists and oceanographers (METOC) are able to watch and determine the impact on operations according to the evolution of these data.

Depuis 1996, la spécialité METOC est placée sous l'autorité de tutelle du Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM). Since 1996, The METOC speciality is under the authority of the French Navy Survey Service (SHOM).

Ces marins sont à la fois : *These seamen are:*

- **Des techniciens** capables de mettre en œuvre le matériel d'observation et d'acquisition de données météorologiques et océanographiques. *Technicians able to use atmospheric and oceanographic equipment such as ground receivers for radiosondes, weather stations, sonobuoy receivers...*
- **Des scientifiques** chargés d'élaborer des prévisions météorologiques et océanographiques. *Scientists able to prepare and issue analyses, forecasts.*

Leur rôle : conseiller le commandement des forces aéronavales sur les conditions préférentielles de mise en œuvre des moyens (bâtiements, aéronefs, radars, sonars, systèmes d'armes, etc.). *Their goal is to supply tactical decision aids (TDA) for operations for Headquarters and Warfare means (ships, aircraft, radars, sonars, weapons).*

LE RECRUTEMENT ET LA FORMATION INITIALE RECRUITMENT AND INITIAL MILITARY COURSE

Le recrutement s'effectue par l'intermédiaire des bureaux d'information sur les carrières de la marine (BICM) ; le niveau requis est celui du baccalauréat scientifique. D'une durée de treize semaines, la formation militaire et maritime initiale est effectuée à l'école de maistrance.

For the METOC speciality, candidates should possess adequate prerequisite knowledge in mathematics, physics at the level usually required for university admission (Baccalauréat S). The Initial maritime and military course lasts about 4 months and is done in the French Navy Petty officer School (Ecole de Maistrance) located in Brest.

LA FORMATION DE SPECIALITE METOC METOC COURSE



Elle est dispensée à l'école des marins METOC implantée sur la météopole de Toulouse-Mirail. Elle bénéficie du soutien en matériel et personnel de l'école nationale de la météorologie (ENM). The French Navy METOC School is located at the French national School in the meteorology scientific complex of Météo-France in Toulouse.



*Ecole Nationale de la Météorologie
French Meteorology School*



*Ecole Nationale de la Météorologie
French Meteorology School*

LES COURS COURSES

Le Brevet d'Aptitude Technique (BAT) : Le BAT prépare aux tâches d'observateur et d'aide prévisionniste ; sa durée est de 33 semaines. (After a 33 week course, students are able to take up duties in observation and assisting weather forecasters).

Le Brevet Supérieur (BS) : Le BS prépare aux fonctions de prévisionniste et de conseiller du commandement dans le domaine de la prise en compte de l'environnement METOC ; sa durée est de 40 semaines. (Following a dense 40 week theoretical course and day-to-day training in weather and oceanographic analysis and forecasting, these petty officers will take up duties in weather forecasting and advising headquarters and will produce tactical decision aids for operations).

Les homologations : Les diplômes BAT ou BS font l'objet d'une homologation, au titre de l'enseignement technologique, diffusée au journal officiel, niveau IV pour le BAT et niveau III (bac+2) pour le BS.

BAT or BS diplomas are recognised as French technical degrees at respectively level IV and III on the French Education scale.

La spécificité informatique de certains postes nécessite pour les volontaires sélectionnés le suivi du **cours de programmeur** (9 mois), organisé par l'école des hydrographes. In the context of the inter disciplinary connections, optional subjects for some METOC are required and then data base administration and programming courses lasting about 9 months are organized by the French Navy Survey School.



*Tour d'horizon par les élèves BAT (arrière plan : les Pyrénées)
Atmospheric observation done by the BAT students (in background, the Pyrenees Mountains)*

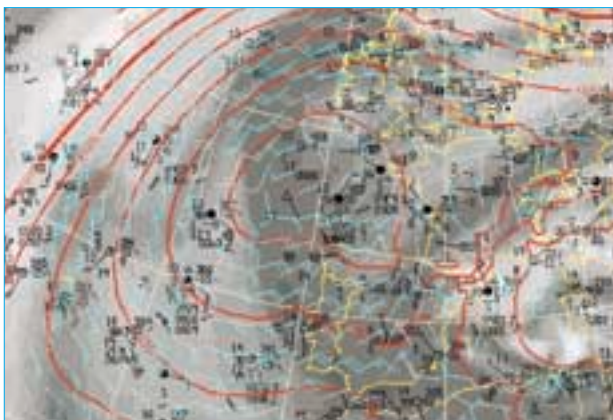
La formation technico-opérationnelle intègre les principaux cours mentionnés dans le tableau ci-dessous :

(les matières enseignées sont quasi-identiques mais le contenu est plus complet et d'un niveau plus élevé au BS)

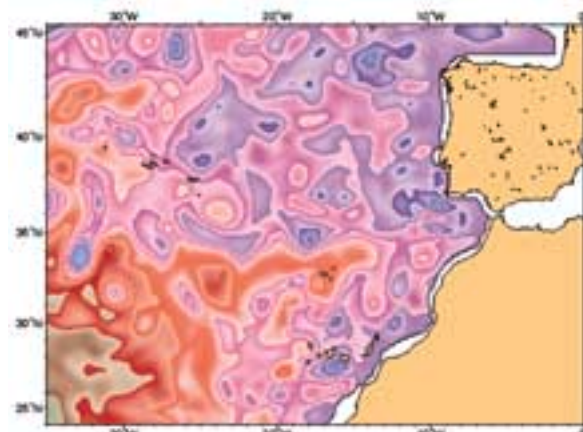
[Basic instruction package for METOC is :](#)

(contents change according to the BAT and BS METOC level reached)

DOMAINE DOMAINS	MATIERES ENSEIGNEES MAIN BRANCHES	OBJECTIFS DE FORMATION & FINALITES PURPOSES and AIMS
METEOROLOGIE <i>Meteorology</i>	Observation (observation) Analyse et prévision (analysis and forecast) Météo dynamique (dynamic meteorology) Météo spatiale (space meteorology) Météorologie tropicale (tropical forecast) Assistance aéronautique (aeronautical forecast) Climatologie (climatology)	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à la sécurité des navires et aéronefs Watching for and preventing the aeronautical weather hazards • Définir les zones spatio-temporelles présentant des caractéristiques homogènes significatives pour l'emploi des radars, des sonars et des armes Defining a recognized environmental picture (REP) for the use of means and weapons
OCEANOGRAPHIE <i>Oceanography</i>	Océano dynamique (dynamic oceanography) Océano côtière (coastal oceanography) Assistance marine (marine assistance) Acoustique sous-marine (acoustic oceanographic propagation and losses)	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluer les performances des senseurs des forces en présence Predicting the different arrays of the task force means • Proposer les immersions préférentielles des sonars embarqués et les altitudes de patrouille, d'approche et d'assaut de nos aéronefs Producing Tactical decision aids for weapons optimisation or best depth array
EXPLOITATION OPERATIONNELLE <i>Operational exploitation</i>	Les opérations Détection sous-marine Détection électromagnétique Les systèmes de prédictions Retombées NBC METOC threshold and impacts On Air, Submarine, surface warfares domains	<ul style="list-style-type: none"> • Estimer les immersions refuge des sous-marins adverses et les altitudes d'approche des aéronefs ennemis Determining the evading submarine depth or altitude for air strikes • Prévoir la propagation dans l'atmosphère des polluants nucléaires, bactériologiques et chimiques Predicting NBC fall-out effects on areas



*Image de champs superposés SYNERGIE
Assessed pictures in weather integrated Météo-France system SYNERGIE*



*Image de topographie dynamique SOPRANE
High of the sea according to the oceanographic French Navy system SOPRANE*

LES EMPLOIS JOBS

Les officiers mariners METOC sont affectés : METOC petty officers are stationed on:

- Sur les grands bâtiments de combat : porte-avions, frégates anti-sous-marines, frégates antiaériennes.
On aircraft carriers, anti aircraft or anti-submarine destroyers...
- Dans des états majors de planification et de conduite des opérations (EMA/CPCO, ALFAN/HRF, etc.).
In planning or tactical headquarters.
- Dans les centres experts de la marine : CELLule ENVironnement de la marine (CELENV Toulouse) pour les produits éphémères et le soutien opérationnel des Forces et Centre Militaire d'Océanographie (CMO à Brest) pour les produits permanents.
In the French Navy Metoc support center, CELENV Toulouse which is a NATO MOIC (meteorology, oceanographic information center) for real time data support. Assessed data are provided by the military oceanography center (CMO), part of the SHOM located in Brest.
- Dans le centre support de la Marine, COMETOC, en charge de la coordination du soutien et du retour d'expérience dans le domaine METOC. Ce centre gère aussi un pool de spécialistes METOC déployables sur les unités lors de missions nationales ou interalliées.
In the French Navy METOC feedback center, COMETOC, which coordinate METOC supply and provide mobile METOC teams according to national or allied missions.
- Dans les bureaux METOC des contrôleurs opérationnels / préfectures maritimes : ALFOST, CECMED, etc.
In the METOC offices of the commander in chief of the Atlantic ocean or Mediterranean sea (CECLANT, CECMED) in Brest and Toulon.
- Dans les bureaux METOC des bases aéronavales : Lann-Bihoué, Nîmes-Garons, Landivisiau et Hyères.
In the maritime patrol airborne bases in Lann-Bihoué and Nîmes-Garons or in the strike airforce naval bases Landividiau or Hyères.
- Dans les écoles de la marine nationale (Ecole des marins METOC de Toulouse, Ecole navale, Ecole du personnel volant de Nîmes-Garons, au CIN St-Mandrier).
In training center schools as METOC instructors (METOC school, Cadet school, pilot school, etc.)



*Porte-avions Charles de Gaulle au sein d'une Task Force internationale en Océan Indien
The aircraft carrier Charles de Gaulle into an allied task force in Indian Ocean*

LA CARRIERE CAREERS

Le cursus Careers

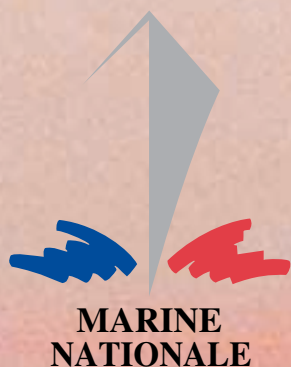
Les meilleurs éléments d'une session BAT accèdent au brevet supérieur quatre à six ans après leur sortie de cours.
The best students can move to the next level 4 to 6 years after the BAT diploma.

L'accès à tous les corps d'officiers est possible

Les concours école militaire de la flotte, section officiers de marine ou officiers spécialisés de la marine sont très prisés.
Officer recruitment is possible and petty officers can join the specialised METOC officer corps after passing a technical exam.

Les reclassements Career change

Le concours « des emplois réservés » fournit à la spécialité METOC une possibilité de reclassement au sein de Météo-France.
METOC can have opportunities to join the french meteorologic service, Meteo-France, having passed a national examination.



ECOLE DES MARINS METEOROLOGISTES-OCEANOGRAPHES

42, avenue Gaspard Coriolis
31057 TOULOUSE CEDEX

tél : 05.61.07.94.47

fax : 05.61.07.98.39

mél : marine-ecometoc@meteo.fr

www.shom.fr