



EXERCICE
ATLANTIC
TRIDENT
BASE AÉRIENNE 118 MONT-DE-MARSAN

2021





SOMMAIRE

01. INTRODUCTION	4
02. L'EXERCICE ET SES ENJEUX	8
03. LES UNITÉS « PHARES »	14
04. MOYENS ENGAGÉS	20
05. UN ENVIRONNEMENT TACTIQUE DENSE	24
06. LE CENTRE EXPERT DU COMBAT COLLABORATIF	26
07. DES OUTILS COLLABORATIFS DE HAUTE TECHNOLOGIE	28
08. CALENDRIER DU MONTAGE	30
09. LES LIAISONS DE DONNÉES TACTIQUES	32

01 INTRODUCTION

L'exercice « Atlantic Trident » se déroulera pour la première fois en France et en Europe, du 17 au 28 mai 2021, sur la base aérienne 118 de Mont-de-Marsan (Landes). Organisé par le commandement des forces aériennes (CFA), cet entraînement verra la participation des trois armées de l'air occidentales, parmi les seules capables au monde d'opérer sur l'ensemble du spectre des missions aériennes : l'US Air Force, la Royal Air Force britannique et l'armée de l'Air et de l'Espace française.

Disposant d'avions de chasse figurant parmi les plus performants au monde, les trois armées de l'air font partie des seules nations à pouvoir mettre en œuvre, sans délai, une force aérienne conjointe capable d'agir pour mener des missions de haute intensité, derrière les lignes ennemies.

“

Il y a trois ans, en avril 2018, nos trois armées de l'air ont démontré leur capacité d'action commune en menant le raid Hamilton au-dessus de la Syrie. Cette capacité n'est pas acquise. L'interopérabilité nécessite des efforts constants. L'exercice Atlantic Trident est l'occasion pour nos Aviateurs d'exploiter les savoir-faire de nos trois nations pour tendre vers plus d'efficacité et d'agilité communes. Mon intention pour Atlantic Trident 2021 est de continuer sur cette voie, à savoir celle d'une meilleure connaissance et d'une meilleure confiance mutuelle. Objectif : être prêt à travailler à nouveau en équipe à la demande de nos décideurs !

Général Philippe Lavigne,
chef d'état-major de l'armée de l'Air et de l'Espace.

”





Une soixantaine d'aéronefs dont 50 avions de chasse, des ravitailleurs (KC-135 français et américains, A330 Phenix et Voyager) et des moyens de détection et de contrôle (E-3D britannique et E-3F français) seront mis en œuvre dans des missions aériennes complexes, à l'image de la réalité du combat aérien moderne (digitalisation de l'espace aérien, évolution du contexte stratégique et des défenses adverses).



6



— Atlantic Trident 2021 en chiffres

7 COMAO à 15 vs 15, 20 vs 20 voire 20 vs 40 (avec 10 *support assets*)

9 *shadow waves* à 12 vs 8 (avec 2 *support assets*)

Plus de 600 participants

457 personnes déployées sur la base aérienne 118 de Mont-de-Marsan

50 avions de chasse

15 aéronefs « supports » (ravitailleurs, commandement et conduite, transport et assaut, hélicoptères)

7

02

L'EXERCICE ET SES ENJEUX

L'exercice trilatéral « Atlantic Trident » résulte d'un partenariat stratégique appelé *Trilateral Strategic Initiative* (TSI), établi entre les forces aériennes américaines, britanniques et françaises depuis 2010. Les deux premières éditions se sont tenues sur la base de Langley en Virginie, en 2015 puis en 2017. Démontrant toute la capacité des trois armées de l'air à combattre ensemble, avec agilité, puissance, réactivité et précision, l'exercice « Atlantic Trident » repose sur plus de 100 ans d'histoire côte à côte, en coalition, ou sous la bannière de l'OTAN.

Entre performance technologique et défi opérationnel, cet exercice de haut niveau a pour objectif d'éprouver, améliorer l'interopérabilité et la connaissance mutuelle tactique et technique entre les trois armées de l'air. Associant des avions de combat de dernière génération (Rafale, Typhoon et F35 britanniques, F35 américains), il

vise à assurer la préparation au combat des équipages et favoriser l'élaboration de procédures communes, au cours de missions d'entraînement de haute intensité.

Au fil de l'exercice, les équipages dialoguent et mettent au point des tactiques afin de tirer le meilleur de chaque type d'appareil. Ensemble, ils œuvrent au sein d'une coalition amie, appelée *Blue Force*.





Ils élaborent et mènent des raids combinés, en opposition à une force ennemie (*Red Force*), composée de Mirage 2000, d'Alphajet, de PC-21 ou de Rafale français. Pour faire face aux menaces de demain, ils se préparent à mener ensemble des combats de haute intensité. Un objectif nécessitant une intégration maximale entre chacun de ces avions de chasse de dernière génération.

Pour les besoins de l'exercice, un scénario fictif a été établi. La *Blue Force* doit ainsi répondre aux agressions répétées de la *Red Force* par des missions de défense aérienne, appelées *Defensive Counter Air* (DCA), pour protéger une zone ou un territoire. L'objectif final étant d'obtenir la suprématie aérienne, afin de pouvoir ensuite annihiler la menace ennemie par des raids aériens offensifs en profondeur, derrière les lignes de combat.

“

J'ai été frappé par la connivence entre nos trois forces aériennes. Nous sommes confrontés à des enjeux comparables dans des domaines comme la digitalisation de l'espace aérien, les capacités futures de commandement et de conduite ou la lutte face à la prolifération des stratégies de déni d'accès. Nous savons qu'en cas de conflit majeur, nous combattons ensemble comme nous le faisons depuis 100 ans. Pour opérer côte à côte dans des environnements très contestés, nous devons nous entraîner ensemble comme nous le faisons à Langley.

Général André Lanata, commandant suprême allié transformation (SACT), chef d'état-major de l'armée de l'air de 2015 à 2018 - Atlantic Trident 2017.

”



Le premier tour du matin est consacré à une «*Main Wave*», avec des missions de type COMAO (*Composite Air Opérations*). Ces larges opérations mettent en scène des combats simulés mobilisant l'intégralité des avions, aux rôles bien distincts. Les après-midis seront quant à elles dédiées aux missions moins complexes à effectifs réduits, appelées également «*Shadow Wave*».

Les différents escadrons s'affrontent sur des scénarios variés, dans lesquels les Aviateurs et leurs homologues sont tour à tour alliés ou agresseurs. Aux commandes de ces missions, des pilotes se relaient afin d'assurer la fonction de *Mission Commander*, chef d'orchestre du raid aérien. Depuis le poste de commandement des opérations, un *Airboss* anime quant à lui le scénario grâce à une visualisation de la situation aérienne tactique en temps réel.



Niveau expertise : COMAO WAVE (20 vs 20)

- planifier des missions d'«*Entry Force**» internationale de grande ampleur ;
- conduire ces missions ;
- débriefing et progresser ensemble.

Niveau élémentaire et perfectionnement : SHADOW WAVE (12 vs 8)

- combat à vue ;
- *close air support* (CAS) – appui aérien rapproché ;
- guerre électronique ;
- brouillage ;
- MFE (*Mixed Fighter Element*) = patrouille mixte de chasseurs français et étrangers.

**Entry Force* : entrée en premier dans un espace aérien contesté, sur un territoire hostile

03 LES UNITÉS « PHARES »

— Les Rafale de la 30^e escadre de chasse

La 30^e escadre de chasse est située sur la base aérienne 118 de Mont-de-Marsan depuis 2015. Cette unité composée de 800 aviateurs se distingue par ses engagements multiples. Ses Rafale sont actuellement engagés au Levant au titre de l'opération Chammal et sur le territoire métropolitain pour la mission de « police du ciel » (posture permanente de sûreté air), mais participent également à des exercices majeurs, en France ou à l'étranger.

La 30^e escadre de chasse englobe des escadrons opérationnels, de maintenance, de gestion et d'expérimentation :

- l'escadron de chasse et d'expérimentation 1/30 « Côte d'Argent »
- l'escadron de chasse 2/30 « Normandie-Niemen »
- l'escadron de chasse 3/30 « Lorraine »
- l'escadron de soutien technique aéronautique 15/30 « Chalosse »



Monture phare de la 30^e escadre de chasse, le Rafale F3-R sera en première ligne de l'exercice «Atlantic Trident». Avec son florilège d'améliorations techniques, le standard F3-R du Rafale est une véritable révolution. Intégration du missile air-air longue portée Meteor, nacelle de désignation laser Talios augmentant les capacités de détection et d'identification des cibles ou encore armement air-sol optimisé. Ces nouvelles capacités accroissent la polyvalence de cet avion de combat de dernière génération lui permettant de réaliser toutes les missions pouvant être confiées à l'armée de l'Air et de l'Espace, que ce soit la composante aéroportée de la dissuasion nucléaire, la défense aérienne, la frappe tout temps dans la profondeur ou encore l'appui aux troupes au sol. 102 Rafale B biplaces et C monoplaces, sont actuellement en service dans l'armée de l'Air et de l'Espace. La cible à 129 Rafale, prévue par la loi de programmation militaire à l'horizon 2025, constitue un enjeu capital pour disposer de la masse critique d'aéronefs nécessaire à la réalisation de l'ensemble des missions de l'armée de l'Air et de l'Espace.



— Le 388th Fighter Wing et les F-35 américains

La mission principale de la 388th Fighter Wing (FW) est de maintenir sa préparation au combat pour déployer, employer et assurer la maintenance des avions F-35A Lightning II dans le monde entier, au profit de la défense nationale américaine. Le 388th FW est affecté à l'*Air Combat Command (Joint Base Langley-Eustis, Virginie)*. Ce dernier a pour mission de déployer une force aérienne de combat parmi les meilleures au monde, fournissant une puissance aérienne rapide et décisive, n'importe quand n'importe où. Environ 2000 aviateurs et professionnels civils sont affectés au 388th FW.

L'escadron emploie 78 F-35A Lightning II, l'avion de combat polyvalent le plus avancé de l'armée de l'air américaine. Il remplacera la flotte vieillissante de l'*US Air Force*, composée de F-16 Fighting Falcons et A-10 Thunderbolt II, qui ont été les principaux avions de chasse de l'*USAF* ces 20 dernières années, et apportera avec lui une capacité accrue pour faire face à un environnement aux menaces grandissantes pour lequel il a été conçu. Avec ses performances aérodynamiques

et son avionique intégrée avancée, le F-35A offrira une furtivité de nouvelle génération, une meilleure connaissance de la situation et une vulnérabilité réduite pour les États-Unis et les pays alliés.

Le F-35B Lightning II est la variante du Corps des Marines du Joint Strike Fighter et dispose d'un ventilateur de levage vertical et d'une buse de moteur pivotante pour permettre un atterrissage vertical et une capacité de décollage court aux aérodromes expéditionnaires. Le F-35 remplacera les AV-8B Harrier II.





Les Typhoon et F-35 de la Royal Air Force britannique

Les moyens britanniques engagés dans l'exercice se composent des Typhoons du XI Squadron basés à Coningsby et des F-35B stationnés sur le nouveau porte-avion britannique, le HMS Queen Elizabeth. Le porte-avion est au cœur du dispositif aéronaval qui mouillera au large des côtes françaises durant l'exercice.

Les F-35 Lightning britanniques opérant depuis le porte-avion, sont issus du 617 Dambuster Squadron qui est la première unité de chasse à entreprendre un déploiement à partir d'un porte-avion depuis 2010.

Le F-35 est un aéronef multi rôle capable de conduire simultanément des missions de type air-air, air-sol, guerre électronique et renseignement. L'aéronef combine capteurs de dernière génération et systèmes intégrés de mission avec technologie furtive lui permettant d'agir sans être détecté dans un espace aérien hostile.

Les F-35 britanniques et américains sont également les premiers avions de chasse supersoniques au monde capables de décoller sur une faible distance et d'atterrir à la verticale depuis le nouveau porte-avion Queen Elizabeth. Les avions britanniques ont la capacité d'opérer depuis leurs bases-mères et à distance offrant ainsi une polyvalence qui révolutionnera la puissance expéditionnaire de combat du Royaume-Uni.



04

MOYENS ENGAGÉS

— Depuis la base aérienne 118 de Mont-de-Marsan

8 Rafale, 30^e escadre de chasse (Mont-de-Marsan)
4 Rafale, 4^e escadre de chasse (Saint-Dizier)
12 F-35 A Lightning, 388th Fighter Wing (USAF - Hill Air Force Base)

— Depuis le HMS Queen Elizabeth (Royal Air Force)

4 F-35 B Lightning, 617 (Dambusters) Squadron (RAF)
4 F-35 B Lightning, United States Marine Corps Aviation (USAF)

— Depuis leurs propres bases aériennes

4 Typhoon, XI Squadron (Coningsby AFB - Grande-Bretagne)
2 KC 135, 100 ARW (Mildenhall AFB - Grande-Bretagne)
2 KC-30 Voyager, 10 & 101 Squadron (Brize Norton - Grande-Bretagne)
1 Phénix ou 1 C135, groupe de ravitaillement en vol (Istres)
1 E-3F, escadron de détection et de contrôle aéroporté (Avord)
1 E3-D, VIII Squadron (Waddington - Grande-Bretagne)

2 Mirage 2000D, 3^e escadre de chasse (Nancy)
4 Mirage 2000-5, 2^e escadre de chasse (Luxeuil)
2 Mirage 2000 RDI, escadron de chasse 2/5 « Île de France » (Orange)
4 Alphajet, 8^e escadre de chasse (Cazaux)
2 Pilatus PC-21, école de pilotage de l'armée de l'air (Cognac)
4 Rafale Marine, flotille 12F (BAN de Landivisiau)
2 Caracal, escadron d'hélicoptères 1/67 « Pyrénées » (Cazaux)
1 A400M Atlas, escadron de transport 1/61 « Touraine » (Orléans)
2 C130, 62^e escadre de transport (Orléans)

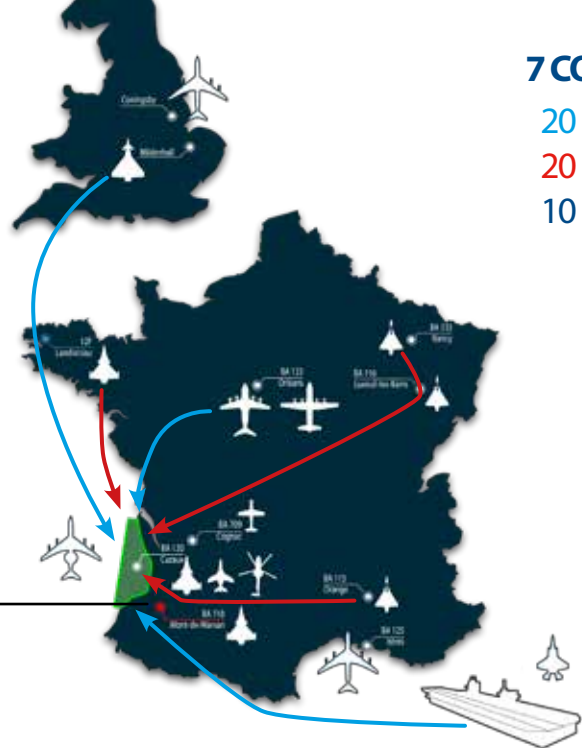
— Unités de contrôle

Escadron des services de la circulation aérienne de Mont-de-Marsan
Centre de détection et de contrôle de Mont-de-Marsan et Cinq-Mars-La-Pile
Centres militaires de coordination et de contrôle
Centre de détection et de contrôle déployable, escadron de détection et de contrôle mobile

— Brouillage des communications

SCRIBE, escadron électronique sol (Orléans)

Base aérienne 118



7 COMAO

20 Blue air fighters

20 Red air assets

10 Support assets



05

UN

ENVIRONNEMENT TACTIQUE DENSE

Terrain d'entraînement de choix, la **base aérienne 118 de Mont-de-Marsan** offre de multiples atouts au profit de la qualité et du réalisme des exercices majeurs de l'armée de l'Air et de l'Espace :

- **plateforme aéronautique majeure** : piste de 3600 mètres, capacité d'accueil de gros porteurs (avions de transport tactiques ou stratégiques), unités de contrôles modernes et co-localisées ;
- **implantation de la 30^e escadre** de chasse et ses Rafale ;
- **espaces aériens adaptés** (accès direct au réseau très basse altitude, proximité du champ de tir de Captieux, zones maritimes et montagneuses, zones de combats proches) avec une utilisation privilégiée de la zone Sud-Ouest élargie pour les besoins d'entraînement des avions de chasse moderne.

Destiné à couvrir un large panel de compétences afin de satisfaire à de nombreux objectifs de préparation au combat, l'exercice « Atlantic Trident » se déroule essentiellement sur **deux zones d'entraînement** (Sud-Ouest et Massif Central).

Certains escadrons prennent part aux missions aériennes depuis leurs bases de rattachement. Un format permis par la mise en place d'**outils collaboratifs**. Les briefings/débriefings communs sont enrichis par la présence d'un « *Airboss* » du centre d'expertise aérienne de Mont-de-Marsan. Véritable arbitre du combat aérien, il est en charge d'animer les différents combats et engagements en zone. L'utilisation de la liaison 16 est par ailleurs privilégiée durant tout l'exercice.



06 LE CENTRE EXPERT DU COMBAT COLLABORATIF

Créé en 2018 sous l'appellation anglo-saxonne DMOC «*Distributed Mission Operations Center*», le Centre Expert du Combat Collaboratif (CECC) propose une gamme de services à fortes valeurs ajoutées permettant de **soutenir au quotidien la préparation opérationnelle** des forces.

Le déploiement du LVC16 «*Live Virtual Constructive Link 16*», outil novateur (Jeannette) au cœur de ce centre, offre aux forces de premières lignes et aux acteurs de la conduite des opérations aériennes des services permanents de création de scénarios complexes d'entraînement, d'animation, de simulation et de capitalisation des enseignements lors des créneaux d'entraînement en métropole. Ces prestations sont délivrées à la fois au profit du monde réel «*Live*», et à terme aux fédérations de simulations distribuées «*Virtual*».

— MISSIONS

Soutien à l'entraînement des forces :

- Proposer les scénarios tactiques contemporains ;
- Préparer et animer les missions quotidiennes d'entraînement tactique avancé ou complexe, selon les directives organiques d'entraînement ;
- Stimuler les capteurs des systèmes d'armes en supervisant l'action des «*red forces*» ;
- Enrichir l'environnement par des automates «*constructive*», le cas échéant réplique l'absence de l'un des acteurs (C2 Tactiques par exemple) ;
- Analyser les leçons tactiques afin de recommander l'amélioration des doctrines et des procédures ;
- Diffuser au quotidien la situation aérienne en L16.

Appui au conseil à l'OPCON :

- Mesurer la performance des forces au profit des états-majors ;
- Contribuer à fournir sur demande de l'OPCON des recommandations sur l'emploi combiné des moyens tactiques.

Soutien aux études capacitaires ou doctrinales

Suivi programmatique des systèmes concourant à l'entraînement

07 DES OUTILS COLLABORATIFS DE HAUTE TECHNOLOGIE

Grâce aux outils collaboratif, dont le **logiciel « TacView »**, de nombreux équipages opèrent depuis leur base aérienne de rattachement. En effet, ce logiciel spécifique interconnecté permet la restitution et le débriefing des missions en visioconférence. Inspiré d'un logiciel civil issu du monde des jeux vidéo, il permet aux pilotes de débriefer leurs entraînements en passant au peigne fin l'ensemble des actions réalisées. « TacView » restitue toutes leurs interventions et leurs trajectoires en trois dimensions. Elles sont partagées simultanément par réseau avec tous les participants et sont commentées par l'« Airboss » de la mission.

Ce dernier, coordinateur et animateur des missions aériennes, endosse le rôle de chef d'orchestre. Pendant la mission, il est niché au cœur de la salle dédiée à la **suite logicielle « Jeannette »**. Il peut ainsi suivre en direct les actions des différents participants : le logiciel réceptionne et fusionne

sur un seul écran les pistes radar et celles liées à la liaison 16. « Jeannette » combine également les moyens réels et simulés, en associant avions en vol et pistes virtuelles. À l'aide des *Range Training Officers*, il anime la mission en temps réel au profit des forces amies ou ennemies.

Ces outils collaboratifs connectent l'ensemble des acteurs sur des missions de type COMAO. Ils permettent aux équipages d'avoir une vision commune, d'échanger et de débriefer de façon à **rendre le rejeu le plus efficace possible**. Un gain en matière de réalisme qui permet de tirer des enseignements d'autant plus bénéfiques. Révolutionnaires, ces logiciels apportent une plus-value incontestable dans l'entraînement avancé des unités. Ces avancements technologiques ont l'avantage de dispenser la délocalisation des avions, assurant ainsi un gain logistique mais également économique considérable.



08 CALENDRIER

Des priorités d'entraînement fixées par l'État-major au déploiement des aviateurs sur le terrain, une multitude d'étapes est conduite par l'équipe en charge du montage d'un exercice. Une préparation rigoureuse qui s'affine à mesure que l'on s'approche du jour J.



09 LES LIAISONS DE DONNÉES TACTIQUES

Une fois connectés, les systèmes de combat communiquent entre eux en transmettant automatiquement leurs positions et les données issues de leurs différents capteurs. Plus besoin d'authentification : l'accès au réseau, qui nécessite de posséder les bonnes clés de chiffrement, garantit à lui seul l'identification « ami ».

Les liaisons de données tactiques permettent de **réduire significativement la boucle de décision** grâce à la supériorité dans le domaine de l'information et l'application d'un des principes fondateurs de la guerre en réseau : « Commandement centralisé / Exécution décentralisée ». La plus connue d'entre elles est la Liaison 16, un standard défini par l'OTAN pour l'échange d'informations tactiques entre unités militaires, qu'elles soient aériennes, maritimes ou terrestres. Elle constitue aujourd'hui un véritable prérequis pour accéder à un théâtre d'opération international et est même incontournable dans les opérations aériennes.



Au final, cela permet à un vecteur de disposer d'une situation aérienne bien plus complète que celle qu'il aurait avec ses seuls capteurs embarqués.

Grâce à des relais satellitaires, tous les acteurs impliqués dans une opération, que ce soit au niveau tactique ou opératif (sur le théâtre ou même en métropole) peuvent disposer d'**une situation unique et cohérente**. En opération, les avions de chasse, de transport ou encore de contrôle aéroporté de l'armée de l'Air et de l'Espace, échantent en permanence des informations tactiques avec les aéronefs de la coalition, les bâtiments navals, les équipements de défense surface-air, et tous les systèmes, français ou alliés, connectés au réseau L16.

La Liaison 16 considère deux types de plateformes : les plateformes C2 (commandement et conduite), qui participent à l'élaboration d'une image tactique commune (E-3F Awacs, E-2C Hawkeye, porte-avions, etc.), et les plateformes non-C2

Sans L16



Avec L16




Comparatif entre visualisations
M2000D sans et avec L16

Hawkeye, porte-avions, etc.), et les plateformes non-C2 qui participent au réseau uniquement en tant que « senseur » et « arme » du C2 sous le contrôle duquel ils réalisent leur mission (Mirage 2000D, Rafale, Mamba).

Le concept d'opération de **la Liaison 16 a donc fait évoluer l'emploi de l'arme aérienne**. Auparavant, un chasseur considérait un Awacs comme un radar déporté. Aujourd'hui, tous les acteurs utilisant la Liaison 16 peuvent échanger leurs informations en temps réel. Cette image tactique alimente l'ensemble des plateformes.



Avec la conduite numérique des opérations aériennes, l'armée de l'Air et de l'Espace s'inscrit pleinement dans l'ère des opérations réseau-centrées

A fighter jet, possibly a Eurofighter Typhoon, is shown from a front-on perspective, parked inside a hangar. The aircraft is illuminated by the warm, golden light of a sunset or sunrise, which casts long shadows and highlights the metallic surfaces. Four large, spherical bombs are suspended from the wings. The hangar's interior is visible in the background, with structural beams and a large open bay door. The overall mood is one of readiness and power.

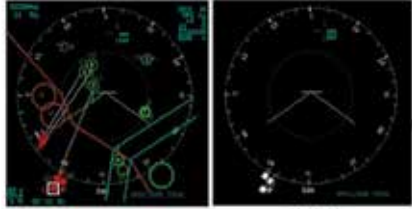
FORCES AÉRIENNES
SE PRÉPARER, AGIR ET DURER



and «weapon» of the C2 under whose control they carry out their mission (Mirage 2000D, Rafale, Mamba).

The operation concept of Link 16 has therefore **changed the use of the Air Force.**

Previously, for fighters AWACS were exclusively considered as mobile radar. Today, all the players using Link 16 can exchange information in real time. This tactical image feeds all platforms.



With L16

Without L16

Example of M2000D pictures without and with L16

With the digital conduct of air operations, the Air and Space Force is fully committed to the era of network-centric operations

00 TACTICAL DATA LINKS

Once connected, the combat systems communicate with each other by automatically transmitting their positions and data from their different sensors. No need for authentication: access to the network, which requires having the right encryption keys alone, ensures the «friend» identification.

Tactical data links can **significantly reduce the decision loop** thanks to the superiority of communication and the application of one of the founding principles of network warfare: «Centralized Command / Decentralized Execution». The best known of these is Link 16, a NATO-defined standard for the exchange of tactical information between military units, whether air, sea or land. It is now a real prerequisite for access to an international theatre of operations and is even essential in air operations.



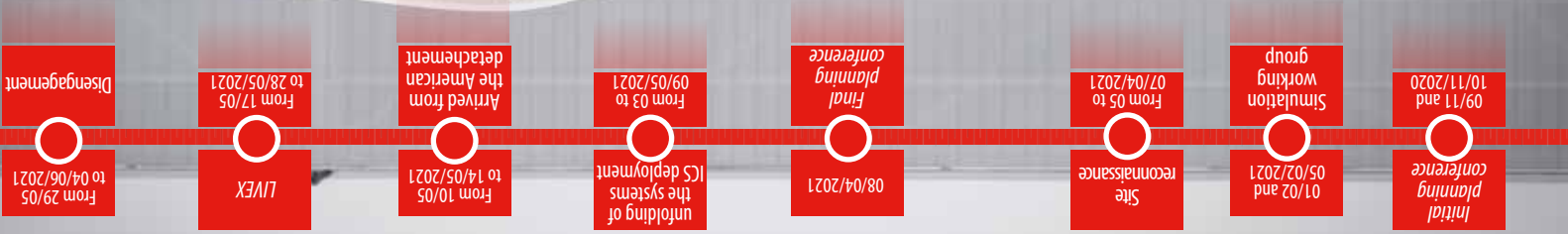
In the end, this allows a machine to have a much more complete air situation than it would have with its only embedded sensors.

Thanks to satellite relays, all the forces involved in an operation, be it at the tactical or operational level (on the theatre or even in France) will have a **unique and coherent overview of the situation**. In operation, Air Force fighter jets, transport aircrafts and airborne control aircrafts exchange tactical information on a daily basis with coalition aircrafts, ships of the French Navy, ground-to-air defence equipment, and all systems, French or allied, connected to the L16 network.

Link 16 considers two types of platforms: C2 (command and control) platforms which contribute to the development of a common tactical image (E-3F Awacs, E-2C Hawkeye, Aircraft Carrier, etc.) , and the non-C2 platforms that participate in the network only as a "sensor"

80 TIMELINE

From the training priorities defined by the staff to the deployment of the Air Force personnel in the field, a large number of steps must be taken by the team responsible for setting up an exercise. The thorough preparation becomes more detailed as the kick-off approaches.



40 HIGH-TECH COLLABORATIVE TOOLS

Atlantic Trident is enabled by the use of collaborative tools including the «**TacView**» **software**, with many crews operating from their home air base. Indeed, this specific interconnected software allows the rendering and debriefing of missions by videoconferencing. Inspired by civil software from the world of video games, it allows pilots to debrief their training sessions by screening all actions performed. «**TacView**» renders all their actions and trajectories in three dimensions. They are shared with all participants simultaneously by network with commentary by the mission's «Airboss».

The latter, coordinator and animator of the air missions, plays the manager role. During the mission, he is located in the room dedicated to the «**Jeanette**» **software suite**. Thus, he can follow the actions of the various participants in live. The software receives and merges on a single screen the radar tracks and those related to the

link 16, "Jeanette" also combines real and simulated resources by joining aircraft in flight and virtual runways. With the help of range Training Officers, he leads the mission in real time for friendly or enemy forces.

These collaborative tools connect all the players on COMAO missions. They allow crews to have a common vision, exchange and debrief in order to **make the replay as efficient as possible**. This gain in realism leads to a high beneficial exercise. These revolutionary programs have the added benefit to the advanced training of units. These technological developments have the advantage to make aircraft delocalization possible, thus ensuring a considerable logistical but also economic gain.



DMOC DISTRIBUTED MISSION OPERATIONS CENTRE

Created in 2018 under the name DMOC "Distributed Mission Operations Center", the Centre Expert du Combat Collaboratif (CECC) provides a range of high value-added services to **support the daily operational readiness** of the forces.

The deployment of the LVC16 "Live Virtual Constructive Link 16", an innovative tool called "Jeannette", which is considered as the heart of this centre, provides to front-line forces and air operation crews the ability to create complex training scenarios, animation, simulation and capitalization of lessons during training slots in France.

These services are delivered both to the benefit of the "Live" and in the future to distributed simulation federations "Virtual";

— MISSIONS

Force training support:

- Offer modern tactical scenarios;
- Prepare and conduct daily advanced or complex tactical training missions according to organic training guidelines;
- Stimulate weapon system sensors by overseeing the action of the "red forces";
- Supplement the environment with "constructive" automats, when necessary replicating the absence of one of the actors (C2 Tactics for example);
- Analyse tactical lessons to recommend improvements in doctrines and procedures;
- Broadcast daily the air situation in L16.

OPCON Advisory Support:

- Measure the forces' performance for the benefit of exercise/national staffs;
- Contribute to providing recommendations on the combined use of tactical resources upon request from OPCON.

Support for Capacity or Doctrinal Studies

Programmatic tracking of systems contributing to training

05 A RICH TACTICAL ENVIRONMENT

A prime training area, **the Airbase 118 (Mont-de-Marsan)** offers many advantages in terms of the quality and realism of major Air Force exercises:

- **major aeronautical platform:** 3600 metres runway, capacity for large aircraft (tactical or strategic transport aircrafts), modern and co-located control units, etc;

- **location of the 30th Fighter Wing** and its Rafale;

- **adapted airspaces** (direct access to the very low altitude network, proximity to Capteux shooting range, maritime and mountainous areas, combat areas nearby).

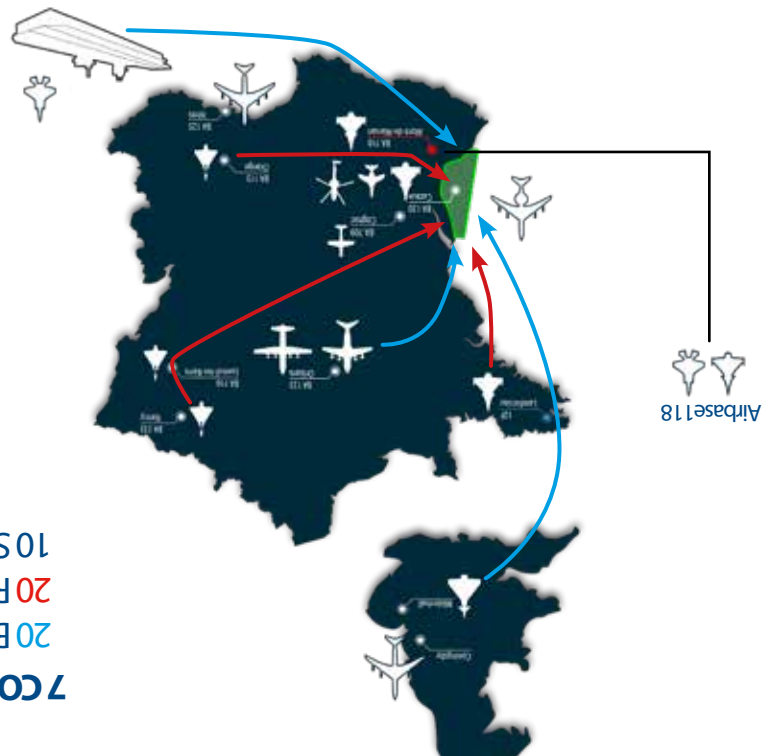
Designed to cover a wide range of skills in order to meet many operational preparation objectives, Exercise Atlantic Trident takes place mainly in **three training areas** (Massif Central, Southwest of France).



Some squadrons participate in air missions from their home bases, a format which has become common practice for the Atlantic Trident exercise and made possible by the implementation of **collaborative tools**. Joint briefings/debriefings are enhanced by the presence of an "Airboss" provided by the Mont-de-Marsan Air Expertise Centre, acting like a true air combat referee in charge of organizing the various fights and engagements in the area. Throughout the exercise, the use of Link 16 is privileged.



7 COMAO
 20 Blue air fighters
 20 Red air assets
 10 Support assets



Airbase 18

Mont MEANS EMPLOYED

— From Mont-de-Marsan airbase 118

8 Rafale, 30^{ème} escadron de chasse (Mont-de-Marsan)

4 Rafale, 4^e escadron de chasse (Saint-Dizier)

12 F-35 A Lightning, 388th Fighter Wing (USAF - Hill Air Force Base)

— From HMS Queen Elizabeth (Royal Air Force)

4 F-35 B Lightning, 617 (Dambusters) Squadron (RAF)

4 F-35 B Lightning, United States Marine Corps Aviation (USAF)

— From their home airbase

4 Typhoon, XI Squadron (Coningsby AFB - Grande-Bretagne)

2 KC 135, 100 ARW (Mildenhall AFB - Grande-Bretagne)

2 KC-30 Voyager, 10 & 101 (Brize Norton - Grande-Bretagne)

1 Phénix ou 1 C135, groupe de ravitaillement en vol (Istres)

1 E-3F, escadron de détection et de contrôle aéroporté (Avord)

1 E3-D, VIII Squadron (Waddington - Grande-Bretagne)

2 Mirage 2000D, 3^e escadron de chasse (Nancy)

4 Mirage 2000-5, 2^e escadron de chasse (Luxeuil)

2 Mirage 2000 RDL, escadron de chasse 2/5 « Ile de France » (Orange)

4 AlphaJet, 8^e escadron de chasse (Cazaux)

2 Pilatus PC-21, école de pilotage de l'armée de l'air (Cognac)

4 Rafale Marine, flotille 12F (BAN de Landivisiau)

2 Caracal, escadron d'hélicoptères 1/67 « Pyrénées » (Cazaux)

1 A400M Atlas, escadron de transport 1/61 « Touraine » (Orléans)

2 C130, 62^e escadron de transport (Orléans)

— Control units

Escadron des services de la circulation aérienne de Mont-de-Marsan

Centre de détection et de contrôle de Mont-de-Marsan et Cinq-Mars-La-Pile

Centres militaires de coordination et de contrôle

Centre de détection et de contrôle déployable, escadron de détection et de contrôle mobile

— Jamming communications

SCRIBE, escadron électronique sol (Orléans)

The UK's and USMC F-35B is of course a short take-off and vertical landing (STOVL) fighter jet; the world's first supersonic STOVL aircraft and as well as flying from the new QE Class carriers, the UK plane has the ability to operate from land bases and remote locations, providing versatility that will revolutionize the U.K.'s expeditionary combat power.



British Royal Air Force F-35 and Typhoon

Royal Air Force assets involved in the war fighting element of the exercise include Typhoons from XI (F) Squadron normally based on Coningsby and significantly, F35Bs flying off the UK's new Aircraft Carrier, HMS Queen Elizabeth. The Carrier is at the heart of Carrier Strike Group 21 which will be in waters off France at the time of the exercise.

The RAF F35 Lightning Jets flying from the Carrier are flown by 617 (Dambusters) Squadron which is the first fighter unit to undertake an operational Carrier Strike deployment since 2010.

Lightning is a multi-role machine capable of conducting missions including air-to-surface, electronic warfare, intelligence gathering and air-to-air simultaneously. The plane combines cutting edge sensors and mission systems with stealth technology which enables it to operate undetected in hostile airspace.



388th Fighter Wing and USAF F-35

The primary mission of the 388th Fighter Wing is to maintain combat readiness to deploy, employ, and sustain F-35A Lightning II aircraft worldwide in support of the national defense. The 388th FW is assigned to Air Combat Command, Joint Base Langley-Eustis, Virginia, and below that, Fifteenth Air Force, Shaw Air Force Base, S.C. ACC's mission is to provide a combat air force among the best in the world, delivering rapid, decisive air power, anytime, anywhere. There are approximately 2,000 airmen and civilian professionals assigned to the 388th FW. The wing employs 78 F-35A Lightning IIs, the Air Force's most advanced multi-role fighter aircraft.

The F-35A Lightning II is the U.S. Air Force's latest fifth-generation fighter. It will replace the U.S. Air Force's aging fleet of F-16 Fighting Falcons and A-10 Thunderbolt IIs, which have been the primary fighter aircraft for more than 20 years, and bring with it an enhanced capability to survive in the advanced threat environment in which it was designed to operate. With its aerodynamic performance and advanced integrated avionics, the



F-35A will provide next-generation stealth, enhanced situational awareness, and reduced vulnerability for the United States and allied nations. The F-35B Lightning II is the Marine Corps variant of the Joint Strike Fighter and features a vertical lift fan and pivoting engine nozzle to deliver vertical landing and short takeoff capability to expeditionary airfields. The F-35 will replace AV-8B Harrier IIs in the Marine Corps inventory.



The Rafale of the 30th Fighter Wing

The 30th Fighter Wing has been located at Mont de Marsan AFB since 2015. This unit is made up of 800 aviators and is outstanding due to its diverse range of missions and concurrent commitments. Its Rafale are currently engaged in the Levant as part of the Chammal operation and in the French area for the air policing missions (permanent air safety posture) but also participates to major exercises in France or abroad.

The 30th Fighter Wing includes operational, maintenance, management and experimentation squadrons:

- Fighter and experimentation squadron 1/30 "Côte d'Argent"
- Fighter squadron 2/30 "Normandie-Niemen"
- Fighter squadron 3/30 "Lorraine"
- Aeronautical and technical support squadron 15/30 "Chalosse"



The sharp end of the 30th Fighter Wing is the F3-R Rafale, which will be on the front line of the Atlantic Trident exercise. With its array of technical improvements, the F3-R Rafale standard is a real revolution. Integration of the Meteor air-to-air long-range missile, Talios laser designation pod increasing detection and identification target capabilities or even air-to-ground optimized weaponry. These new capabilities increase the multi-functionality of this state-of-the art fighter. They allow it to carry out all the missions that may be entrusted to the French Air and Space Force, that is to say the airborne component of nuclear deterrence, air defence, in-the-depth strike at any time or support to on the ground troops. 102 two-seater Rafale B and single-seater Rafale C are currently being operate in the French Air and Space Force. The target at 129 Rafale provided for by the military planning law for 2025 is a key issue in order to have a critical mass of necessary aircrafts to carry out all of the Air Force missions.

30th PRESENTATION OF "LEAD" UNITS



The mornings first round is devoted to a "Main Wave" with COMAO-type missions (Composite Air Operations). These huge missions feature simulated battles using all aircraft, which have distinct roles. Afternoons will be dedicated to less complex missions with reduced participants called "Shadow Waves";

The different squadrons compete on various scenarios, in which the Airmen and their allies are allies or aggressors alternatively. At the head of these missions, pilots take turns to ensure the Mission Commander function, a leader of the air raid. From the operational command, an Airboss is going to host the scenarios thanks to a visualization of the tactical air situation in real time.



Expert level: COMAO WAVE (20 vs 20)

- Planning huge international Entry Force* missions
- Conducting these missions
- Debriefing and advancing together

Basic and advanced level: SHADOW WAVE (12 vs 8)

- Visual combat
- Close air support (CAS)
- Electronic warfare
- Interference
- MFR (Mixed Fighter Element): mixed patrol of French and foreign fighters

*Entry Force: first entry to a contested airspace into hostile territory

“

I was impressed by the complicity between our three air forces. We are faced with same issues such as air space digitalization, future command and control capacities or the fight against proliferation of anti-access area denial (A2/AD).

We know that in case of major conflict, we will fight together as we have been fighting for hundred years. To operate side by side in highly contested areas, we must train together as we do in Langley.

**General André Lanata, Supreme Allied Commander
Transformation - Atlantic Trident 2017.**

”

They develop and conduct combined raids, in opposition to an enemy force (Red Force) made up of Mirage 2000, Alphasud or French Rafale. To face the future threats, they get ready together to conduct high intensity combat. A goal requiring an optimal integration between each of these latest generation fighters.

For the purpose of this exercise, a fictitious scenario was established. The Blue Force must therefore fulfil repeated attacks from the Red Force by air defence missions called Defence Counter Air (DCA) to protect an area or a territory. The final objective is to obtain air supremacy in order to be able to neutralize the enemy threat by offensive in-depth air raids behind the battle lines.



2020 THE EXERCISE AND ITS ISSUES

The Atlantic Trident exercise was born from a strategic partnership known as the Trilateral Strategic Initiative (TSI), concluded between the American, British and French Air Forces in 2010. The first two editions took place in Langley, Virginia in 2015 and 2017. Mont-de-Marsan AFB is a key French operational base, at the forefront of France's capabilities in air combat, surface-to-air defence and innovation. As such, it is the ideal platform to host the third edition of this exercise. Halfway between a technological showcase and an operational challenge, this high-level exercise aims to test and improve the interoperability of the three Air Forces and to strengthen the technical and tactical knowledge they have of one-another

Through the use of latest generation fighters (Rafale for France, Typhoon and F-35 for the UK, F-35 for the US), the exercise will ensure the operational readiness of their crews and facilitate the creation of common procedures for use in contested airspaces. During the exercise, the crews interact and develop tactics in order to get the best of each type of aircraft. They work together in a friendly coalition called Blue Force.





60 aircraft will be involved – among which about 50 fighters. Assets such as the KC-135 (FR, US) and the A330 tanker aircraft (FR, UK), and the E-3D Sentry (UK), E3-F (FR) aircraft will accompany them. Together, they will participate in complex and realistic missions, facing the current challenges both of digitized airspaces and of the evolution of the global strategic context and enemy defenses.



Atlantic Trident 2021 in terms of numbers

7 COMAO 15 vs 15, 20 vs 20 or 40 (with 10 support assets)
9 shadow waves 12 vs 8 (with 2 support assets)
More than 600 players
457 people deployed on Mont-de-Marsan AFB
50 fighters
15 « support » planes (tankers, command and control, combat and cargo, helicopters)



FOR INTRODUCTION

The Atlantic Trident exercise will take place in France and in Europe for the first time, from 17 to 28 May at Mont-de-Marsan Air Force Base. This exercise, organized by the French Air Forces Command will provide the opportunity for the US Air Force, the UK Royal Air Force and the French Air and Space Force to operate and learn together. This triumvirate sits within in a select group of Air Forces in the world capable of conducting all types of conventional air operations.

With the most performant fighters in the world, the 3 air forces are part of the only nations able to activate an joint air force, which is capable to conduct high intensity missions behind enemy lines, without delay.

“

Three years ago, in April 2018, our three air forces have demonstrated their ability to act as one, while conducting the demanding air operation Hamilton over Syria. This ability is not a given. Interoperability requires ongoing efforts. Atlantic Trident exercise is where our airmen and women can operate our three Nations best fighters to progress towards more combined efficiency and agility. My intent for AT21 edition is to continue on this path of a better mutual knowledge and confidence. To be ready again when requested by our decision makers, as a team!

”

General Philippe Lavigne,
Chief of Staff of the French Air and Space Force.





SUMMARY

- 01. INTRODUCTION 4
- 02. THE EXERCISE AND ITS ISSUES 8
- 03. THE "LEAD" UNITS 14
- 04. MEANS EMPLOYED 20
- 05. A RICH TACTICAL ENVIRONMENT 24
- 06. DISTRIBUTED MISSION OPERATIONS CENTRE 26
- 07. HIGH-TECH COLLABORATIVE TOOLS 28
- 08. TIMELINE 30
- 09. TACTICAL DATA LINKS 32



2021

MONT-DE-MARSAN AIRBASE 118

ATLANTIC TRIDENT

EXERCISE

