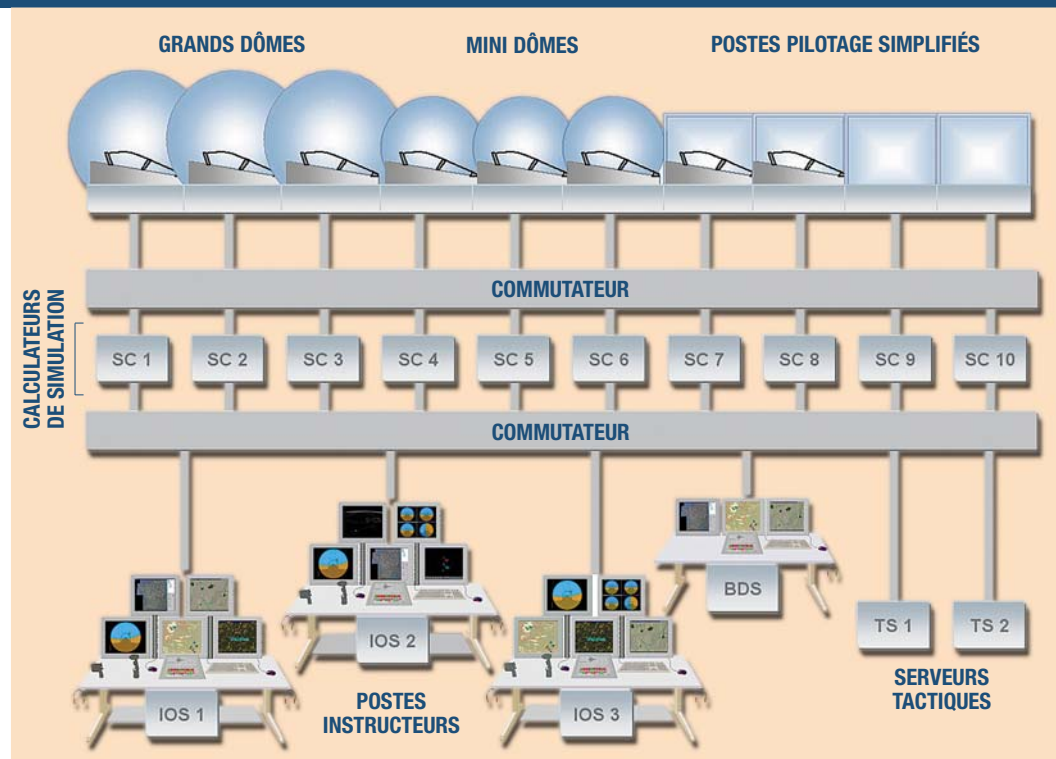


## > Simulation

À Mont-de-Marsan, le centre de simulation rénové met en œuvre les nouvelles données du combat aérien moderne. Un dispositif complet qui associe configurations opérationnelles réalistes et capacités pédagogiques performantes.



# ENTRAÎNEMENT EN RÉSEAU POUR SITUATIONS TACTIQUES COMPLEXES



Jusqu'alors limité au simulateur de vol isolé, le concept d'entraînement a profondément évolué. Les raisons majeures ? La réduction drastique des heures de vol d'entraînement et la faible occurrence des grands exercices aériens, conséquences directes des contraintes économiques et du nouveau contexte géostratégique, notamment en Europe. Aujourd'hui, la tendance – irréversible dans les grandes forces aériennes – est donc à un entraî-

nement collectif de haut niveau dans le cadre de dispositifs multinationaux, générant un environnement tactique réaliste et complexe, rapidement adaptable aux nouvelles menaces au travers de tactiques appropriées. Le Centre d'Entraînement au Combat (CEC) de Mont-de-Marsan, où plusieurs simulateurs rassemblés sur un même site fonctionnent en mode collaboratif, est la réponse de Sogitec à cette nouvelle donne.

### Une architecture aisément reconfigurable

Dès l'origine, l'architecture du CEC a été pensée comme un centre de simulation homogène et non comme une juxtaposition de simulateurs couplés occasionnellement. Les exercices simulés peuvent en effet mettre en jeu plusieurs dizaines d'acteurs aériens (plus de 30 avions, 40 missiles en vols) évoluant dans un environnement d'une complexité maximale (situation aérienne, masques terrain...) et utilisant, en solo ou en patrouille, les systèmes d'armes les plus récents. À l'enchaînement des phases opérationnelles (briefing, préparation de la mission, exécution, débriefing), intégralement respecté à des fins pédagogiques, s'ajoutent des fonctionnalités propres à la formation : replay, analyse après action, etc. Selon les objectifs pédagogiques, quatre niveaux de restitution de l'environnement visuel peuvent être sélectionnés : champs visuels larges en grand dôme (300° H x 130° V), champs plus restreints en mini dôme (280° H x 120° V), projection sur écran plat en box fermé, moniteurs associés à un poste de pilotage simplifié. Au total, une architecture aisément reconfigurable qui offre toute la souplesse voulue pour mener aussi bien des missions indépendantes exécutées simultanément qu'une seule mission complexe mobilisant la totalité des moyens.

### Un serveur tactique puissant

Outre les matériels de simulation proprement dits, qui en constituent l'épine dorsale, le dispositif est complété par une configuration informatique structurante mettant en œuvre des matériels et logiciels « sur étagère » (une centaine de PC), tandis que de classiques commutateurs Ethernet permettent de configurer les réseaux. Mais le véritable cœur du dispositif est constitué par le serveur tactique (ST), un système particulièrement évolué, développé par Sogitec, qui pallie l'insuffisance du nombre

et de la nature des participants aux exercices aériens par la simulation intelligente et autonome d'un cadre tactique réaliste. Intégrées aux postes instructeur et de préparation ou de briefing/débriefing, les fonctions du ST offrent toute la gamme des options opérationnelles et pédagogiques nécessaires : définition des plates-formes et de leurs caractéristiques (cinématique, contre-mesures, armement, mécanique de vol...), volumétrie (nombre d'avions et de missiles), prise en compte de l'environnement (relief, météo, performance des capteurs...), modélisation des différents types de combat, définition des missions, fonctions pédagogiques spécifiques (prise en main temporaire par l'instructeur et intervention en direct, replay, observation des comportements...). Sur les pupitres instructeurs, un large choix de vues possibles, telles que les vues 2D et 3D de la situation tactique, les vues cockpit ainsi que les recopies des visualisations des avions pilotés, concourent à la qualité et à la fiabilité de la pédagogie. Avec le CEC qui est à présent pleinement opérationnel, l'Armée de l'air française dispose aujourd'hui du plus grand centre de simulation temps réel en Europe, où pilotes de défense aérienne et pilotes d'attaque au sol pourront plus facilement se rencontrer et échanger leurs expériences. ■

1. Mini dômes (au premier plan)
2. Projection en grand dôme
3. Exécution d'une mission aux postes instructeurs
4. Cabine de Mirage 2000 sous mini dôme

### DES CARACTÉRISTIQUES PERFORMANTES

- Dix simulations d'avions pilotés en simultanément,
- Simulation de 5 avions d'armes en service dans l'Armée de l'air
- Simulation réaliste et aisée des intervenants virtuels : avions français + avions d'origine étrangère (F-16, Mig...) avec leurs armements
- Exploitation optimisée permettant une reconfiguration rapide du Centre
- Facilité de création des scénarios tactiques
- Dispositifs de préparation et de suivi de mission