



For	N	30	60	E	120	150
Steer	0	34	41	52	62	75
For	S	210	240	W	300	330
Steer	75	205	178	162	145	130
Datum: 06-03-49						

Nos bases aériennes face au pendule de l'Histoire

Philippe GOFFIN

Le colonel aviateur BEM Philippe GOFFIN, Ir, est l'actuel chef de l'état-major de la composante Air après avoir commandé le 2 Wing Tactique à Florennes où il avait également exercé diverses fonctions en tant que pilote de F-16. Il a été le commandant de l'*Aviation Safety Directorate*, pilote d'essai à la DGMR ainsi qu'au 416^e *Flight Test Squadron* sur la base d'Edwards en Californie et a occupé le poste de *Capability Development Air* au sein d'ACOS STRAT.

Meer dan dertig jaar na de val van de Berlijnse Muur bevindt Europa zich opnieuw in een woelige geopolitieke context.

Na de val van de muur verlegden de NAVO-luchtmachten hun focus van de verdediging van het grondgebied naar ontplooiëde operaties. Nu de Russische dreiging opnieuw zeer reëel is, worden de concepten van de vorige Koude Oorlogsperiode weer opgerakeld. Deze concepten waren hoofdzakelijk gebaseerd op de verdediging van het grondgebied. Ze hielden rekening met een scala aan mogelijke bedreigingen zoals massale (verrassings)aanvallen, mogelijk gebruik van nucleaire, biologische of chemische wapens, sabotageactiviteiten, enz. De NAVO-luchtmachten waren uitgerust om hier een antwoord op te bieden en hun sterkte bestond vooral in de redundantie die in alle domeinen ingebouwd was. Deze oude concepten kunnen echter niet blindelings toegepast worden op de huidige context, want de technologische evolutie van de wapensystemen vereist heden ten dage een grondige analyse van de toepasbaarheid van deze concepten. Er is ook veel kennis verloren gegaan, aangezien de huidige generatie nog maar een beperkte of totaal geen ervaring heeft met de oude concepten. Deze kennis dient terug opgebouwd te worden.

Verschillende mogelijke pistes worden onderzocht, maar de oplossing is niet eenvoudig. Het STAR-plan biedt een gedeeltelijk antwoord op de nieuwe uitdagingen/bedreigingen.

Dit artikel gaat in op de evolutie van de Belgische luchtmacht de voorbije 30 jaar en reikt mogelijke denk pistes aan om aan deze nieuwe bedreigingen het hoofd te bieden.

Les années 1990, une période de transition après la chute du mur de Berlin

L'entrée de ma promotion à l'École royale militaire au mois d'août 1989 a coïncidé, à quelques mois près, avec la chute du mur de Berlin (survenue en novembre de la même année). C'était un évènement majeur qui a profondément modifié l'environnement géostratégique mondial. Il marquait la fin de la longue période de la guerre froide. À mon arrivée en escadrille opérationnelle, au milieu des années 1990, notre mission était toujours marquée par cette période de guerre froide. La *Quick Reaction Alert* (QRA) était notre quotidien. Les exercices effectués sur la base de Florennes étaient établis sur des scénarios comprenant des attaques de notre territoire et de nos bases aériennes, ce qui permettait d'entraîner des procédures de réaction à des bombardements aériens, des incidents NB¹, des incendies ou autres dommages causés par ces attaques. Il existait aussi des exercices d'« *Aircraft Battle Damage Repair* » (ABDR) pour réparer d'éventuels dégâts infligés aux avions lors de combats aériens mais aussi en cas de bombardements de la base. Le personnel s'entraînait aussi à réparer les dommages à l'infrastructure en comblant les cratères, restaurant les communications, etc. Nous nous exerçons aussi à opérer avec des moyens limités dans des circonstances compliquées par la fermeture de certains taxiways ou une indisponibilité partielle de la piste de décollage. Les hangarottes individuelles en béton protégeaient les avions de chasse dans une certaine mesure. Seul un impact direct aurait pu percer la couche de béton et détruire le F-16 tandis que la projection d'éclats à la suite de l'explosion d'un engin à proximité n'aurait pas endommagé l'avion rangé dans cet abri. La dispersion géographique de ces hangarottes offrait aussi une résilience supplémentaire car elle imposait le largage d'un grand nombre de bombes ou missiles pour détruire la totalité des avions². La protection individuelle des avions couplée à la dispersion géographique sur la base offrait une certaine probabilité de survie. Le centre d'opération de la base et les bunkers des escadrilles étaient fonctionnels et utilisés. Des systèmes de surpression permettaient de maintenir les gaz toxiques en dehors de l'abri, des filtrations fournissant un air de qualité. Les exercices permettaient également d'entraîner une évacuation du bunker et la continuité des opérations assurées depuis une zone

¹ NBC : *nuclear, biological, chemical*

² Les armements de précision étaient peu généralisés et cette imprécision de l'armement devait être compensée par un nombre d'attaques élevé.

protégée alternative. Les évaluations de l'OTAN, appelées TACEVAL, validaient l'état de préparation et la capacité à opérer de la base aérienne dans son ensemble, et ce en démontrant un certain niveau de résilience à la suite d'attaques de l'ennemi. Les opérations et l'entraînement étaient donc essentiellement centrées sur la *Main Operating Base* (MOB), la base aérienne en Belgique.



© Manu Boosko IPR 2W

Hangarette individuelle

Les années 2000 – l'accent est mis sur les opérations déployées

Durant la même période, un long chapitre d'opérations à l'étranger débuta. Ce type d'opération est mené depuis une *Deployed Operating Base* (DOB) et non plus depuis la MOB. Il y avait déjà eu un épisode de ce type, assez exceptionnel à l'époque, au début des années 1990. De janvier à mars 1991, des Mirage V opérèrent depuis la base de Diyarbakir en Turquie lors de la première guerre du Golfe pour une mission de dissuasion le long de la frontière nord de l'Irak. Ce déploiement était un signe

précurseur de ce qu'allait être le mode de fonctionnement de la Force aérienne belge pendant plusieurs décennies. L'intervention armée des F-16 lors de la guerre en ex-Yougoslavie a vraiment initié la transition des opérations depuis la MOB vers la DOB, pendant une période quasi ininterrompue de 30 ans. Les missions se sont succédé, que ce soit en Italie pour les opérations dans les Balkans, en Afghanistan à la suite du 11 septembre, en Grèce pour les opérations en Lybie ou finalement en Jordanie pour la période d'activité en Irak et en Syrie. Durant la même période, en plus de la QRA nationale, une mission de QRA supplémentaire s'effectua aussi en mode expéditionnaire puisque les F-16 belges opérèrent depuis une DOB en Estonie (Ämari) ou en Lituanie (Šiauliai).

Il faut aussi souligner que la conduite et le contrôle de ces opérations déployées étaient assurés depuis des centres également situés à l'étranger et non en Belgique. Les missions dans les Balkans étaient commandées depuis le CAOC/JFAC³ de Vicence et toutes les missions en Asie et au Proche-Orient depuis le CAOC/JFAC de Al-Udeid au Qatar. Ce modus operandi nécessitait la mise en place d'officiers de liaison (LNO) et *red card holders* (RCH) dans ces structures de commandement afin de s'assurer du respect du mandat reçu du Parlement ainsi que des règles d'engagement qui en découlaient. Cet aspect est aussi une caractéristique importante de ces opérations depuis des DOB, en dehors du théâtre européen car elle se déroulaient en dehors du C² habituel de nos bases aériennes, qui n'étaient pas du tout impliquées dans le suivi des opérations. La coordination, la conduite et le contrôle se faisaient directement entre la DOB et le CAOC. Tous les officiers de ma génération ont vécu cette expérience en tant que pilote, officier d'opération, commandant de détachement ou comme LNO ou RCH dans les différents CAOC. Cela se traduit aujourd'hui par un très haut niveau d'expérience tactique et opérationnelle de nos cadres, que ce soit dans l'exécution des missions en vol ou dans leur planification et suivi au sein du CAOC ou du JFAC. En revanche, cette connaissance du fonctionnement du C² au niveau belge, au sein de nos bases, s'est progressivement affaiblie. En effet, vu que les missions étaient effectuées quasi exclusivement dans un mode expéditionnaire, même les exercices de certification OTAN appliquaient des scénarios de ce type, la MOB ne jouant qu'un rôle assez mineur de soutien logistique et de préparation du personnel avant les missions.

³ CAOC : *Combined Air Operations Centre* – JFAC : *Joint Force Air Component*



Baltic air policing

Cette tendance s'est poursuivie pendant un certain nombre d'années et les conséquences sur la physionomie de nos MOB ont été très claires et visibles. Les bunkers ont été progressivement désertés. Par manque de moyens et de budget, l'entretien des installations a été graduellement abandonné et les investissements dans des systèmes plus modernes de communication et redondants se sont encore réduits. Le personnel du Wing Ops (centre d'opération de la base aérienne) est sorti de terre pour intégrer des installations plus simples à entretenir et à ventiler. Toutes les hangarottes n'ont plus été entretenues et les systèmes de communication entre ces hangarottes et les Wing Ops n'a pas toujours été maintenus. La défense de la base ne faisait plus partie des scénarios d'exercice, à l'exception de quelques simulations de troubles de l'ordre public à l'entrée principale du quartier qui nécessitaient une intervention du personnel de sécurité.

Les périodes de mise en œuvre opérationnelle liées à la tâche de QRA nationale se sont également espacées, renforçant cette tendance à la baisse de la charge de travail et des compétences de C² de nos bases. En effet, la QRA n'était plus effectuée en Belgique toute l'année puisqu'un système d'alternance a été mis en place,

il y a plusieurs années, avec les Pays-Bas pour se partager les périodes d'alerte. La Belgique et les Pays-Bas ne devaient plus assurer la QRA que six mois par an chacun, et ce pour l'ensemble du territoire du BENELUX. Seul le CRC continuait à effectuer la surveillance de l'espace aérien 24h/24 et 7j/7.

Il n'y a pas que les infrastructures de nos bases qui connaissent une évolution, le *Control and Reporting Centre* (CRC) suivait également cette tendance. Lors de son déménagement de Glons vers la base aérienne de Beauvechain, le CRC a délaissé son bunker sous-terrain pour s'installer dans un bâtiment hors sol sans protection particulière contre les attaques aériennes. Ce choix était guidé par l'absence de menace directe sur notre territoire à l'époque mais aussi par la réalité budgétaire et les diminutions successives de l'enveloppe des dépenses allouée à la Défense, présentées comme les dividendes de la paix. Il n'était simplement pas possible d'envisager autre chose que ce qui est construit aujourd'hui sur la base de Beauvechain. Il est évident que la construction d'un bâtiment pouvant résister à des attaques de bombes ou missiles aurait nécessité des budgets de multiple fois supérieurs aux budgets alloués à la construction du bâtiment du CRC inauguré en octobre 2021.

Seule la dissuasion nucléaire a peu évolué durant toute cette période. Le rôle de la Belgique dans cette mission avec ses F-16 *dual capable aircraft* (DCA) est resté quasi identique pendant toutes ces années. Les installations, la doctrine d'emploi, la protection des installations, le C², ont fait l'objet d'investissement pour maintenir cette capacité au plus haut niveau opérationnel et de sécurité.



Vue d'artiste – Abris F-35

La conception des infrastructures appelées à abriter nos F-35 dès 2025 en Belgique s'inscrit dans cette ligne. Le complexe de bâtiments va concentrer toutes les activités liées au F-35 dans une zone à l'écart de la base. Aucune protection contre des attaques aériennes n'est prévue ; les avions seront parqués

dans des abris alignés côte à côte et qui ne protègent que des intempéries. Aucune protection particulière contre les attaques directes ou les fragments n'a été prévue. Cette conception est un héritage logique des trente dernières années d'opération à l'étranger, depuis des DOB, sans réelle menace directe sur notre territoire.

La nouvelle réalité géopolitique

Le réarmement russe et son attitude de plus en plus menaçante observés depuis plusieurs années ont cependant changé la donne. Les statistiques collectant le nombre d'interceptions d'avions russes dans l'espace aérien international mais à proximité des limites de l'OTAN étaient indicatrices de l'ampleur croissante de l'activité aérienne russe. Alors que ces interceptions dans l'espace aérien international au début des années 2000 étaient quasi inexistantes, ce nombre a augmenté pour devenir assez régulier il y a une dizaine d'années. Il s'agissait d'avions de reconnaissance ou de bombardement stratégique à long rayon d'action et on pouvait parfois les observer très loin dans le sud de la zone de l'OTAN.

Ce regain d'activité avait déjà initié des réflexions au sujet de la nécessité d'une meilleure défense du territoire national et de l'OTAN. L'annexion de la Crimée en 2014 a renforcé ce sentiment et l'OTAN a alors initié toute une série d'initiatives pour augmenter sa présence sur son flanc est, qui se sont à nouveau traduites par un regain d'activité des Forces aériennes de l'OTAN, en mode expéditionnaire toujours, mais petit à petit le besoin d'un renforcement des opérations depuis la MOB s'est fait ressentir. L'invasion russe en Ukraine en est le paroxysme et la défense du territoire de l'OTAN contre une menace directe redevient une réalité très palpable aux yeux de l'Alliance.

Il est donc évident que les questions de la résilience des installations de la Force aérienne en Belgique et de notre capacité d'opérer depuis nos bases avec la structure de C² requise se posent. D'une manière ou d'une autre, nous devons assurer la continuité de nos opérations dans le contexte tactique et opérationnel dans lequel nous serions amenés à opérer. Bien entendu, il ne s'agit pas d'une problématique spécifique à la Belgique. Le sommet de l'OTAN à Madrid en juin 2022 soulignait que « la résilience est une responsabilité nationale et un engagement collectif. Nous améliorons notre résilience, notamment au travers de buts et de plans de mise en œuvre définis au niveau national sur la base des objectifs que les Alliés ont fixés ensemble ». En 2019, AIRCOM avait déjà pointé du doigt la résilience des bases comme une question prioritaire⁴.

⁴ Le Joint Air Power Competence Centre (JAPCC) a publié en janvier 2023 le document intitulé « Resilient Basing Enhancement Workbook » dans le but d'épauler les pays membres dans leur analyse et l'évaluation de leur propre résilience.

Le souci d'assurer la résilience des infrastructures est donc général au sein de l'OTAN et cette résilience nécessite une attention particulière en Belgique, d'autant plus que l'acquisition et la phase de développement des nouvelles capacités sont en cours. Il y a donc des opportunités pour que certains éléments liés à la résilience soient mieux pris en compte. Trois grands axes de développement se dégagent pour intégrer la réalité de l'environnement géostratégique et la nécessaire résilience : l'amélioration de l'infrastructure de nos bases, le développement de systèmes de défense anti-aérien et le maintien de notre capacité à nous déployer sur d'autres bases aériennes.

Tout d'abord se pose la question de la configuration de toutes nos bases et, par extension, de la plus grande partie de nos installations militaires. Faut-il blinder les infrastructures pour qu'elles résistent à des attaques directes et reconstruire des bunkers enfouis sous terre pour mieux se protéger ? La construction d'abris individuels pour parquer nos avions à l'image de ce qui se faisait durant la guerre froide n'est pas nécessairement très pertinente au vu de l'armement aujourd'hui disponible.



© Mamu Boosko IPR 2W

La dispersion des hangarets sur la base de Florennes

En effet, les hangarottes toujours présentes sur nos bases n'offrent finalement qu'une piètre protection contre des impacts directs d'arme de précision. L'épaisseur de béton qui protège nos F-16 ou nos centres d'opérations ne résisteraient pas aujourd'hui à une simple bombe de 2000 livres à guide laser ou GPS. Tout au plus, la protection est efficace pour prévenir les dégâts posés par des éclats ou des explosions secondaires ou de charges transportées par des drones de petites tailles. La dispersion sur la base n'est pas non plus nécessairement une réponse unique au vu des armements de type *small diameter bomb* (SDB) qui sont capable d'atteindre, en une seule salve, de multiples objectifs dans une même zone. De plus, la dispersion présente le désavantage d'agrandir la zone à surveiller et à protéger contre des attaques de petits drones de proximité. En revanche, la présence d'abris individuels complique le renseignement et le ciblage de l'ennemi. Des protections plus simples consistant en des parois verticales entre les avions pourraient certainement être une première étape relativement facile à concevoir et peu coûteuse pour diminuer certains risques de dommage collatéraux. Il n'y a donc pas de réponse simple et unique au problème de la protection de nos infrastructures. Toutefois, le problème ne se limite pas, bien entendu, à la protection contre les impacts, mais nécessite de se pencher sur la redondance dans les domaines de la communication, de la circulation au sein de la base, de la continuité du réapprovisionnement, etc. Il est donc nécessaire de procéder à une évaluation complète de nos installations pour déterminer les risques encourus et de prendre les mesures adéquates afin de garantir un niveau de résilience acceptable et accepté. À côté de cet aspect « infrastructure », il est aussi primordial de renforcer la structure C² de nos bases, en matière d'organisation et de formation du personnel afin d'être capable de générer un volume de missions plus important que ce que nous sommes capables de générer aujourd'hui.

Ensuite, une partie de la réponse au problème de la résilience de nos installations se trouve probablement aussi dans notre capacité à nous défendre bien en amont pour prévenir le risque d'une attaque directe. La défense en amont est multicouche et consiste à intercepter des vecteurs avant qu'ils ne constituent une menace pour nos installations, grâce à des systèmes de type *ballistic missile defence* (BMD) ou SAM⁵ à courte ou longue portée. Le plan STAR prévoit des capacités SAM à l'horizon 2030 ainsi que la capacité C-UAS⁶ pour la défense des MOB. L'introduction de ces capacités représente un défi énorme car il n'existe aucune expérience dans

⁵ SAM : *surface-to-air missile*

⁶ CUAS : *counterunmanned aerial systems*

ce domaine au sein de la Défense ; tout est à découvrir et à développer sur le plan national. Bien entendu, une approche multinationale est préférée afin de bénéficier des initiatives telles que *European Sky Shield Initiative*, dont la Belgique fait partie.

Il est évident que la politique de dissuasion nucléaire de l'OTAN dans ce contexte reste tout à fait pertinente, tout comme la participation de la Belgique à la mission DCA. En effet, c'est la finalité de la dissuasion que d'empêcher une attaque directe de notre territoire.

Enfin, une certaine mobilité contribue à une meilleure résilience. La mobilité offre une capacité de repli ou de déménagement dans le cas où la menace sur nos installations se ferait trop pressante. Elle permet aussi de brouiller les cartes et de maintenir une certaine ambiguïté quant à nos intentions. Notre capacité à opérer depuis des DOB reste donc pertinente dans le cadre de la résilience et est d'ailleurs reprise par l'OTAN dans le développement de la doctrine *Agile Combat Employment (ACE)* qui vise à disperser les forces, les déployer et les protéger pour assurer la continuité des opérations aériennes dans le théâtre européen.



© Belgian Defence

Agile Combat Employment et la capacité de se déployer

Il faut par conséquent maintenir notre capacité à nous déployer comme nous l'avons fait pendant des décennies. Le programme d'acquisition des *Tactical Special Access Program Facilities* (TSAPF) – modules déployables permettant aux F-35 d'opérer depuis d'autres aérodromes que les bases nationales – est, à ce titre, d'une importance majeure. Le maintien de notre capacité passe aussi par la relance de programmes de soutien logistique mutuel permettant d'accueillir des avions étrangers et de tous types sur une maillage de bases dispersées en Europe. Cette disponibilité de MOB et DOB nous rend plus flexibles et moins prévisibles. Le plan STAR prévoit également l'acquisition d'un CRC déployable qui s'inscrit également dans cette approche de mobilité et de résilience.

Conclusion

L'invasion russe en Ukraine marque un retour dans un environnement tactique et opérationnel similaire à celui qui existait lors de mon arrivée en escadrille opérationnelle au milieu des années 1990 et qui était défini par une confrontation palpable en Europe entre le pacte de Varsovie et l'OTAN. La physionomie actuelle de nos bases et notre capacité d'y opérer sont le résultat de plus de trente ans d'opérations expéditionnaires. Ce retour de pendule, dans l'intervalle d'une carrière opérationnelle, de la fonction de pilote en escadrille peu après la chute du mur de Berlin à la fonction de commandant d'une base F-16 lors de l'invasion de l'Ukraine par la Russie est assez singulier. Il est absolument nécessaire de prendre en compte ce retour à un contexte bien plus menaçant dans le développement de nos bases et de nos structures C², mais aussi de s'inscrire dans l'acquisition de certains matériels de défense afin d'atteindre un bien meilleur niveau de résilience. Trois grands axes d'amélioration se dégagent : l'amélioration de l'infrastructure et de l'organisation de nos unités (C²) pour les rendre plus résilientes ; l'investissement et la participation de la Belgique dans des programmes de défense anti-aériens, y compris la continuité de notre participation à la dissuasion nucléaire de l'OTAN, ainsi que le maintien de notre matériel et de notre expérience dans le domaine des opérations déployées afin de maintenir notre grande agilité. Par le plan STAR, la Belgique s'est déjà inscrite dans toute une série d'initiatives allant dans cette direction. Il faut poursuivre les réformes et les investissements pour maintenir notre capacité à répondre à la menace actuelle qui malheureusement restera à ce niveau au moins pour les décennies à venir.

Mots-clés: résilience, Russie, concepts